

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

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета  
протокол от «16» июня 2015 г. № 11

Ректор

  
Н.Д. Цхадая

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Ученым советом университета  
протокол от «22» июня 2016 г. № 11

  
Н.Д. Цхадая

протокол от «28» июня 2017 г. № 11

  
Н.Д. Цхадая

протокол от «27» июня 2018 г. № 12

  
Н.Д. Цхадая

протокол от «26» июня 2019 г. № 10

  
Р.В. Агинея  
«15» июля 2019 г

протокол от « » 20 г. № \_\_\_\_\_

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

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

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

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Ухта  
2015

Разработчик:

Руководитель ОПОП,  
заведующий кафедрой ПЭМГ  
должность

  
подпись

Р.В. Агинея  
И. О. Фамилия

Рассмотрена на заседании кафедры проектирования и эксплуатации  
магистральные газонефтепроводов 11.05.15 г., протокол 105.

Директор ИГНиТТ  
должность

  
подпись

Н.П. Демченко  
И. О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	4
<b>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</b>	4
<b>1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>	4
<b>1.3. Общая характеристика ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых</b>	5
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	6
<b>2.1 Область профессиональной деятельности выпускника</b>	6
<b>2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника</b>	6
<b>2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника</b>	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>	8
<b>4.2 Календарный учебный график</b>	9
<b>4.3 Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОПОП аспирантуры</b>	9
<b>4.3.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)</b>	9
<b>4.3.2. Программы практик и научных исследований</b>	9
<b>4.3.2.1. Программа педагогической практики</b>	9
<b>4.3.2.2. Программа организационно-исследовательской практики</b>	9
<b>4.3.2.3. Программа научно-исследовательской работы</b>	10
<b>4.3.3. Программа государственной итоговой аттестации</b>	10
<b>5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.06.01 ГЕОЛОГИЯ, РАЗВЕДКА И РАЗРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ</b>	10
<b>5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП</b>	10
<b>5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП</b>	11
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b>	12
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 2</b>	18
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 3</b>	23
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 4</b>	35
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 5</b>	39
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 6</b>	59
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 7</b>	70

## **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 при-

казом 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 «УГТУ», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 29.10.2015 № 1263.

– 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 года.

*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.

### **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**

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 (ОПУ-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 образовательного 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).

Электронные источники:

- Электронная библиотека диссертаций (<http://www.diss.rsl.ru>),

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

- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM» (<http://znanium.com>),

- Электронно-библиотечная система «Лань» (<http://elanbook.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 научноисследовательской 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 79,4% от общего количества научно-педагогических работников (ФГОС - не менее 60 %).

- доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, составляет 85,9 % (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 № 6,7.

Компетенции и формирующие их элементы

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание / определение и структура компетенции. Характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
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.</p> <p><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 дискуссии 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 потен-</p>

		<p>циальные 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-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 профессио-</p>

		<p>нального 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	<p>способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты</p>	<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</p>

		области проектирования, строительства и эксплуатации газонефтепроводов; способностью приобретать новые научные и профессиональные знания.
ОПК-2	способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	<b>Знать:</b> принципиальные отличия в организации и технологии строительства объектов обустройства газо- и нефтетранспортных систем, газораспределительных сетей, газонефтехранилищ и терминалов в сложных условиях. <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. <b>Владеть:</b> методами интерпретации данных информационных систем.
ОПК-3	готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	<b>Знать:</b> познавательные приемы и формы умозаключений в научных исследованиях; основные методы и принципы успешного донесения информации до аудитории; <b>Уметь:</b> формулировать цель научного исследования; пользоваться современными методами поиска и обработки информации; докладывать полученные результаты публично; <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.
ОПК-4	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<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
ПК-1	способность проводить разработку, анализ и оптимизацию методов проектирования, сооружения и эксплуата-	<b>Знать:</b> методы проектирования, сооружения и эксплуатации нефтегазотранспортных сетей, баз и хранилищ; методы

	<p>ции нефтегазопроводных систем с учетом напряженного состояния трубопроводов, гидравлических и тепловых характеристик перекачиваемого продукта и окружающей среды</p>	<p>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;;</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать формально-логические 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</p> <p><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</p>
ПК-2	<p>способность к исследованию, прогнозированию и моделированию технического состояния нефтегазопроводных систем</p>	<p><b>Знать:</b> основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, основные технологии нефтегазового производства.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать принципы классификации нефтегазовых систем, навыки выявления и устранения «узких мест» производственного процесса.</p> <p><b>Владеть:</b> методами управления качеством производственной деятельности.</p>
ПК-3	<p>способность к исследованию и разработке методов эксплуатации нефтегазопроводных систем и методов защиты их от коррозии</p>	<p><b>Знать:</b> Основные законы и положения дисциплин инженерно-механического модуля, методы решения практических задач.</p> <p><b>Уметь:</b> применять принципы работы технологического оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами эксплуатации тех-</p>



		нологического 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	<p><b>Знать:</b> технические характеристики отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий, стандарты и технические условия.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные положения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p><b>Владеть:</b> методами метрологии и стандартизации.</p>
ПК-5	способность проводить занятия по дисциплинам связанным с проектированием, сооружением и эксплуатацией нефтегазопроводных систем в соответствии с законодательными нормами о ВО	<p><b>Знать:</b> Базовые знания в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> <p><b>Уметь:</b> Базовые умения в области преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p><b>Владеть:</b> Базовый уровень владения преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>





Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
▼ <b>Б1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5</b>
▼ Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б.01	История и философия науки	ОПК-1; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОПК-2; ОПК-3; УК-1; УК-3; УК-4; УК-6
▼ Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
Б1.В.01	Организация и планирование научно-исследовательской работы	ОПК-1; УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Нормативно-правовые основы высшего образования	ОПК-4; УК-5; УК-6; ПК-5
Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы	ОПК-4; УК-3; УК-5; ПК-5
Б1.В.04	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	ОПК-1; УК-6; ПК-4; ПК-1
Б1.В.05	Технологии профессионально-ориентированного обучения	ОПК-4; УК-6; ПК-5
Б1.В.06	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1
▼ Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>ПК-2; ПК-4; ПК-1</b>
Б1.В.ДВ.01.01	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	ПК-2; ПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	ПК-2; ПК-4; ПК-1
▼ Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>ОПК-1; ПК-2; ПК-3</b>
Б1.В.ДВ.02.01	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	ОПК-1; ПК-2; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
<b>Б2</b>	<b>«Практики»</b>	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-5</b>
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-5
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ОПК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-5
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	ОПК-1; ОПК-2; УК-6; ПК-2; ПК-1
<b>Б3</b>	<b>«Научные исследования»</b>	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-1; УК-3; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1</b>
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-1; УК-3; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-3; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1
<b>Б4</b>	<b>«Государственная итоговая аттестация»</b>	<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5</b>
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-4; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-5
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	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	<b>ОПК-2; ПК-4</b>
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-2; ПК-4



## 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 умение философского анализа всей совокупности проблем общества и человека. Курс представляет собой введение в проблемное поле 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, управленческой и культурно-просветительской деятельности на основе использования знаний нормативно-правовых основ развития системы образования в стране и мире.

### **Задачи дисциплины:**

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

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

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

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

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

**УМЕТЬ:** – анализировать современные тенденции развития законодательства в сфере образования; – осмысливать и анализировать нормативно-правовое законодательство в области образования; – самостоятельно работать с законодательными и подзаконными правовыми актами; – корректно формулировать положения основных законодательных актов в области образования; – грамотно исполнять в рамках системы образования правовые нормы, закрепленные законодательством РФ.

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

## **Психология и педагогика высшей школы**

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

### **Цели освоения дисциплины:**

- систематизировать знания аспирантов о психолого-педагогических особенностях обучения в высшей школе;
- проанализировать современные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом;
- сформировать у аспирантов готовность к педагогической деятельности в вузе, интерес к педагогической профессии.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- повышение психолого-педагогической квалификации научных кадров;
- формирование современного понимания основных тенденций развития психолого-педагогической науки;
- внедрение современных психолого-педагогических технологий в систему образования;
- повышение уровня психолого-педагогической компетентности научных кадров.

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

Знать:

- возрастные и личностные особенности аспирантов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики аспиранта;
- современные технологии обучения в вузе; - закономерности образовательного и воспитательного процессов в высшей школе;
- особенности традиционной и инновационной стратегий организации образования.

Уметь:

- использовать инновационные педагогические технологии;
- определять проблемное поле для своей исследовательской работы;
- намечать перспективы и строить программу дальнейших исследований.

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

Цели и задачи дисциплины.

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

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

Задачи дисциплины:

- фундаментальная подготовка аспиранта в области физико-химических методов диагностики методов диагностики и исследования объектов ТХНГ;
- соблюдение связи с дисциплинами общепрофессиональной и специальной подготовки;
- обеспечение использования ЭВМ, технических средств обучения и современного диагностического оборудования при проведении лабораторно-практических и лекционных занятий;
- осуществление знакомства аспирантов со стрессовыми 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 диагностики 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.

## **Современные методики и технологии профессионо-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 профессионо-ориентированного обучения аспирантов вузов на технологической основе;
- обеспечить условия для приобретения аспирантами опыта анализа и использования в своей практической деятельности технологий профессионо-ориентированного обучения;
- подготовить аспирантов к использованию технологий профессионо-ориентированного обучения с учетом задач формирования общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов.

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

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

**уметь:**

- анализировать технологии профессионо-ориентированного обучения с точки зрения их целей, назначения и результатов;
- демонстрировать элементы проектирования отдельных звеньев и этапов профессионо-

- 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 газонефтехрани-

лиц;

- подходы к организации эксплуатации и порядок оценки работоспособности участков магистральных трубопроводов и отдельных их элементов;
- порядок планирования сроков технического обслуживания и ремонта (ТОиР) газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- методы проведения капитального ремонта линейной части магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ.

**уметь:**

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

**владеть:**

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

**быть способным:**

- осуществлять выбор технологии ведения и организации строительных работ при сооружении магистральных газонефтепроводов и объектах хранения нефти и газа с учетом особенностей и современных методов выполнения основных видов строительных работ в различных осложненных условиях;
- применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности;
- использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты с целью оценки работоспособности участков магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- использовать нормативно-техническую документацию при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту линейной части магистральных газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

## **Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем**

### **Цель преподавания дисциплины**

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

### **Задачи изучения**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

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

#### **уметь:**

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

#### **владеть:**

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

#### **быть способным:**

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

## **Техническая диагностика нефтегазопроводных систем**

### **Цель преподавания дисциплины**

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

### **Задачи изучения**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать:**

- место и роль методов неразрушающего контроля в оценке состояния технических систем в нефтегазовой отрасли;
- методы неразрушающего контроля и методики их применения;
- области применения методов неразрушающего контроля;

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

**уметь:**

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

**владеть:**

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

**быть способным:**

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

## **Защита нефтегазопроводных систем от коррозии**

### **Цель преподавания дисциплины:**

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

### **Задачи изучения**

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

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

**знать:**

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

**уметь:**

- применять необходимое оборудование для повышения эффективности системы защиты от коррозии;
- производить расчет параметров оборудования защиты от коррозии;
- применять современные методы повышения защищенности действующего объекта;

- составлять математические модели защищенности объекта, находить оптимальные решения по защищенности с использованием современного оборудования коррозионного мониторинга,
- применять современные методы повышения защищенности газонефтепроводов, подверженных КРН.

**владеть:**

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

## **Математическое моделирование в трубопроводном транспорте**

### **Цель преподавания дисциплины:**

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

### **Задачи изучения**

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

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

#### **знать:**

- основы стационарного и нестационарного теплообмена, 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, прямоочное 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.

## **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 уметь подбирать необходимый для учебных занятий материал; использовать современные инфор-

мационные 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.

## **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.

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.06.01 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**Научные исследования**

**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. СИБИБД. 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».



МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АУДИТОРИЙ

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования – направление 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»

№ 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	Учебная аудитория 205 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13 Корпус «Л»	Маркерная доска. Проектор. Экран. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.	- 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);
2.	Иностранный язык (английский)	Учебная аудитория 311 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13 Корпус «Л»	Аудиторные столы, маркерная доска, портативные аудио проигрыватель/CD-плеер, ноутбук, колонки, проектор.	- 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);
		Учебная аудитория 312 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д.	Аудиторные столы, маркерная доска, экран для проектора, портативные аудио проигрыватель/CD-	- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-

		13 Корпус «Л»	плеер, ноутбук, колонки, проектор.	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);
3.	Иностранный язык (немецкий)	Учебная аудитория 323 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13 Корпус «Л»	Аудиторные столы, маркерная доска, портативные аудио проигрыватель/CD-плеер, ноутбук, колонки, проектор.	- 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);
4.	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (307 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- Активная доска (1 шт); - Мультимедийный проектор (1 шт); - Экран для проектора (1 шт). - Рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт); - Учебная мебель; - Доска магнитная (1 шт); - Макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48 - Макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».	-Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). -Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект АРМ FEM для
		Компьютерный класс (300 «В») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «В»	- Мультимедийный проектор (1 шт); - Экран для проектора (1 шт). - Рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт). - Учебная мебель.	



				<p>КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:</li> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
5.	Нормативно-правовые основы высшего образования	Учебная аудитория 205 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13 Корпус «Л»	Маркерная доска. Проектор. Экран. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.	<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> </ul>
6.	Педагогика и психология	Учебная аудитория 205 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13	Маркерная доска. Проектор. Экран. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору</li> </ul>

		Корпус «Л»		№ 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);
7.	Технологии профессионально-ориентированного обучения	Учебная аудитория 101 «Л», г. Ухта, ул. Сенюкова, д. 13 Корпус «Л»	Маркерная доска. Проектор. Экран. Компьютеризированное рабочее место преподавателя.	- 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);
8.	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- 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); - Учебная мебель; - Доска магнитная (1 шт).	-Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1С1С-150506-112342). -Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект АРМ FEM для
		Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (311 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- Функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»; - Макет НПС «Ухта-1»; - Макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м <sup>3</sup> »;	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт).</li> <li>- Учебная мебель.</li> </ul>	<p>КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:</li> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
		Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (307 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активная доска (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт).</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт);</li> <li>- Макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48</li> <li>- Макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</li> </ul>	
9.	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (307 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активная доска (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт).</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт);</li> <li>- Макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48</li> <li>- Макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</li> </ul>	<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</li> </ul>

		<p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд)</li> <li>- Аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт).</li> </ul>	<p>Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект APM FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435</li> </ul> к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014); <ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul> </li> </ul>
10.	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	<p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд)</li> <li>- Аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компью-</li> </ul>	<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</li> </ul>

			<p>тером (1 шт);  - Мультимедийный проектор (1 шт);  - Экран для проектора (1 шт);  - Учебная мебель;  - Доска магнитная (1 шт).</p>	<p>тациями 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);  - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:  - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014);  - СТАРТ Базовый;  - СТАРТ Базовый (вариант проф.);  - Грунт;  - Назначенный ресурс;  - Отбраковка;  - Штуцер;  - Изоляция;  - Предклапан;  - СТАРС;  - Гидросистема (+термо+выбор диаметров);  - Гидроудар.</p>
		<p>Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<p>- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Eurore;  - Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов;  - Дефектоскоп УД2-12;  - Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус);  - Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТFT, базовый);  - Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм);  - Измеритель сопротивления заземлений ИС-10;  - Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля);  - Прибор Фрааса КП-125;  - pH-метр карманный Hanna pHер 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 вихре-токовый «Вектор»  Феритометр МВП-2М</p>	

			(экспертный к-т); - Стенд имитирующий работу станции катодной защиты. - Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);	
11.	<i>Техническая диагностика нефтегазопроводных систем</i>	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- 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); - Учебная мебель; - Доска магнитная (1 шт).	–Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); –Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); –Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1С1С-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); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); - СТАРТ Базовый;
		Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; - Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; - Дефектоскоп УД2-12; - Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); - Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТFT, базовый); - Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм); - Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; - Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля); - Прибор Фрааса КП-125;	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- РН-метр карманный Hanna рНер 4;</li> <li>- Термометр ТР-1 №11</li> <li>Термостат жидкостной с аттестацией;</li> <li>- Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект);</li> <li>- Микроскоп NU-2;</li> <li>- Вискозиметры;</li> <li>- Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2;</li> <li>- Дефектоскоп вихре-токовый «Вектор»</li> <li>Феритометр МВП-2М (экспертный к-т);</li> <li>- Стенд имитирующий работу станции катодной защиты.</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
12.	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	<p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд)</li> <li>- Аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт).</li> </ul>	<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 № 1С1С-150506-112342).</li> <li>-Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект АРМ FEM для</li> </ul>
		<p>Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe;</li> <li>- Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов;</li> <li>- Дефектоскоп УД2-12;</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТФТ, базовый);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм);</li> <li>- Измеритель сопротивления заземлений ИС-10;</li> <li>- Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля);</li> <li>- Прибор Фрааса КП-125;</li> <li>- РН-метр карманный Hanna рНер 4;</li> <li>- Термометр ТР-1 №11</li> <li>Термостат жидкостной с аттестацией;</li> <li>- Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект);</li> <li>- Микроскоп NU-2;</li> <li>- Вискозиметры;</li> <li>- Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2;</li> <li>- Дефектоскоп вихре-токовый «Вектор»</li> <li>Феритометр МВП-2М (экспертный к-т);</li> <li>- Стенд имитирующий работу станции катодной защиты.</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</li> </ul>	<p>КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435</li> </ul> </li> <li>к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
13.	<i>Математическое моделирование в трубопроводном транспорте</i>	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд)</li> <li>- Аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»</li> </ul>	<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</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт).</li> </ul>	<p>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 № 1C1C-150506-112342).</p> <p>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</p> <p>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <p>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:</p> <p>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</p> <p>- СТАРТ Базовый;</p> <p>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</p> <p>- Грунт;</p> <p>- Назначенный ресурс;</p> <p>- Отбраковка;</p> <p>- Штуцер;</p> <p>- Изоляция;</p> <p>- Предклапан;</p> <p>- СТАРС;</p> <p>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</p> <p>- Гидроудар.</p>
		<p>Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe;</li> <li>- Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов;</li> <li>- Дефектоскоп УД2-12;</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТФТ, базовый);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм);</li> <li>- Измеритель сопротивления заземлений ИС-10;</li> <li>- Комплект ВИК - 1(комплект визуально-измерительного контроля);</li> <li>- Прибор Фрааса КП-125;</li> <li>- РН-метр карманный Hanna рНер 4;</li> <li>- Термометр ТР-1 №11</li> <li>Термостат жидкостной с аттестацией;</li> <li>- Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект);</li> <li>- Микроскоп NU-2;</li> <li>- Вискозиметры;</li> <li>- Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2;</li> <li>- Дефектоскоп вихре-</li> </ul>	

			<p>токовый «Вектор» Феритометр МВП-2М (экспертный к-т); - Стенд имитирующий работу станции ка- тодной защиты. - Рабочее место, обо- рудованное компью- тером (2 шт);</p>	
14.	<p>Практика по по- лучению профес- сиональных уме- ний и опыта про- фессиональной деятельности (пе- дагогическая)</p>	<p>Именная аудито- рия АО «Транснефть- Север» (305 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<p>- Рабочее место, обо- рудованное компью- тером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LazerJet 510tu (1 шт); - Копировальный ап- парат Xerox 423 (1 шт).</p>	<p>–Операционная систе- ма для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицен- зия к Гражданско- правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); –Пакет приложений для работы с офисными документами и презен- тациями MS Office 2013 (лицензия к Граж- данско-правовому до- говору № 58-14 от 10.11.2014); –Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342). –Система автоматизи- рованного проектиро- вания и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект APR FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015); - Программный ком- плекс для расчета и проектирования трубо- проводных систем (ли- цензии: - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско- правовому договору № 61-14 от 03.12.2014</p>

				); - СТАРТ Базовый; - СТАРТ Базовый (вариант проф.); - Грунт; - Назначенный ресурс; - Отбраковка; - Штуцер; - Изоляция; - Предклапан; - СТАРС; - Гидросистема (+термо+выбор диаметров); - Гидроудар.
15.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (305 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- Рабочее место, оборудованное компьютером (4 шт); - Учебная мебель; - Принтер HP LazerJet 510tu (1 шт); - Копировальный аппарат Xerox 423 (1 шт).	-Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014); -Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1С1С-150506-112342). -Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084); - Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006А15 от 03.03.2015); - Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (ли-
		Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe; - Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов; - Дефектоскоп УД2-12; - Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус); - Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТFT, базовый); - Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм); - Измеритель сопротивления заземлений ИС-10; - Комплект ВИК - 1(комплект визуального-измерительного контроля); - Прибор Фрааса КП-125; - РН-метр карманный	

			<p>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 вихре-токовый «Вектор»  Феритометр МВП-2М (экспертный к-т);  - Стенд имитирующий работу станции катодной защиты.  - Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</p>	<p>цензии:  - № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014);  - СТАРТ Базовый;  - СТАРТ Базовый (вариант проф.);  - Грунт;  - Назначенный ресурс;  - Отбраковка;  - Штуцер;  - Изоляция;  - Предклапан;  - СТАРС;  - Гидросистема (+термо+выбор диаметров);  - Гидроудар.</p>
		<p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<p>- 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);  - Учебная мебель;  - Доска магнитная (1 шт).</p>	
16.	<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (209 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»</p>	<p>- Стенд моделирования режимов работы магистрального нефтепровода (макет резервуара на стенд)  - Аналого-цифровой преобразователь Модуль АЦП-ЦАП «ZET 220»</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</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт).</li> </ul>	<p>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 № 1C1C-150506-112342).</p> <p>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</p> <p>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <p>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:</p>
	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (311 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Функциональный тренажер НС «Ухта-1» «Festo»;</li> <li>- Макет НПС «Ухта-1»;</li> <li>- Макет «РВС с плавающей крышей для нефти и нефтепродуктов 50000 м<sup>3</sup>»;</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт).</li> <li>- Учебная мебель.</li> </ul>	<p>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</p> <p>- СТАРТ Базовый;</p> <p>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</p> <p>- Грунт;</p> <p>- Назначенный ресурс;</p> <p>- Отбраковка;</p> <p>- Штуцер;</p> <p>- Изоляция;</p> <p>- Предклапан;</p> <p>- СТАРС;</p> <p>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</p> <p>- Гидроудар.</p>
	Именная лаборатория АО «Транснефть-Север» (4 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Набор для капиллярной дефектоскопии SK3-Skit Europe;</li> <li>- Вольтметр АК ИП В7-78/1, с опц.-сканер 10 каналов;</li> <li>- Дефектоскоп УД2-12;</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2-70 (металлический корпус);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УД2В-П46 (ТГТ, базовый);</li> <li>- Дефектоскоп ультразвуковой УЗК "Скаруч" (Н=4-40мм);</li> <li>- Измеритель сопротивления заземлений ИС-10;</li> <li>- Комплект ВИК - 1(комплект визуального-измерительного контроля);</li> <li>- Прибор Фрааса КП-</li> </ul>	

			<p>125;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH-метр карманный Hanna рНер 4;</li> <li>- Термометр ТР-1 №11</li> <li>Термостат жидкостной с аттестацией;</li> <li>- Толщиномер ультразвуковой УДТ-40 (ЭЛД, универсальный комплект);</li> <li>- Микроскоп NU-2;</li> <li>- Вискозиметры;</li> <li>- Дефектоскоп электроискровой Корона-2.2;</li> <li>- Дефектоскоп вихре-токовый «Вектор»</li> <li>Феритометр МВП-2М (экспертный к-т);</li> <li>- Стенд имитирующий работу станции катодной защиты.</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (2 шт);</li> </ul>	
17.	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (305 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>–Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</li> <li>–Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект</li> </ul>

				<p>АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии:</li> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/ПК, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul>
18.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (305 «А») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<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>	<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 №</li> </ul>

				<p>1С1С-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> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435 к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 );</li> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul> </li> </ul>
19.	Защита интеллектуальной собственности	<p>Компьютерный класс (300 «В») г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Корпус «В»</p> <p>Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (307 «А») г. Ухта,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора (1 шт).</li> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (10 шт).</li> <li>- Учебная мебель.</li> <li>- Активная доска (1 шт);</li> <li>- Мультимедийный проектор (1 шт);</li> <li>- Экран для проектора</li> </ul>	<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 до-</li> </ul>



		ул. Первомайская, д. 13, Корпус «А»	<p>(1 шт).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место, оборудованное компьютером (12 шт);</li> <li>- Учебная мебель;</li> <li>- Доска магнитная (1 шт);</li> <li>- Макет «Дефектоскоп внутритрубного ультразвуковой» Ультраскан WM-48</li> <li>- Макет «Ремонт нефтепровода с вырезкой «катушки».</li> </ul>	<p>говору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1C1C-150506-112342).</li> <li>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</li> <li>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006A15 от 03.03.2015);</li> <li>- Программный комплекс для расчета и проектирования трубопроводных систем (лицензии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- № 530/IZW, № 78/SRS, №791/HST, №323/PK, № 946PR, №1435</li> </ul> к Гражданско-правовому договору № 61-14 от 03.12.2014 ); <ul style="list-style-type: none"> <li>- СТАРТ Базовый;</li> <li>- СТАРТ Базовый (вариант проф.);</li> <li>- Грунт;</li> <li>- Назначенный ресурс;</li> <li>- Отбраковка;</li> <li>- Штуцер;</li> <li>- Изоляция;</li> <li>- Предклапан;</li> <li>- СТАРС;</li> <li>- Гидросистема (+термо+выбор диаметров);</li> <li>- Гидроудар.</li> </ul> </li> </ul>
20.	Аудитория для самостоятельной работы	Именная аудитория АО «Транснефть-Север» (305 «А»)	<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 ап-</li> </ul>	<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> </ul>

			<p>парат Херох 423 (1 шт).</p>	<p>–Пакет приложений для работы с офисными документами и презентациями MS Office 2013 (лицензия к Гражданско-правовому договору № 58-14 от 10.11.2014);</p> <p>–Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition (лицензия № 1С1С-150506-112342).</p> <p>–Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD (лицензия № 378-96039084);</p> <p>- Учебный комплект АРМ FEM для КОМПАС 3D, версия V15 (лицензия № №006А15 от 03.03.2015).</p>
--	--	--	--------------------------------	---

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 6**

**Кадровое обеспечение  
направления подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							количество часов	доля ставки
	Ершов Александр Александрович	штатный	доцент, к.ф.н.	История и философия науки	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - 09.00.13 Религиоведение, философская антропология, философия культуры; Направление подготовки - Философия; Квалификация - Философ, преподаватель философии и обществоведения.	ПК "Технологии электронного обучения в высшем образовании", 18 час., 29.09.2016, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400000581. ПК "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 час., 28.12.2017, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 110400004870.	40,500	0,045

Борисова Ольга Владимировна	штатный	старший преподаватель	Иностранный язык	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Филология; Квалификация - Учитель английского и немецкого языков.	ПК "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 час., 28.12.2017, г. Ухта ИПК-НАМЦ, удостоверение № 11040007148. ПК "Инклюзивное образование в вузе", 76 час., ФГБОУ ЧГУ г. Череповец, удостоверение № 352406330326 от 15.12.2017.	76,500	0,085
Александров Юрий Викторович	Внешнее совместительство	профессор, д.т.н., доцент	Организация и планирование научно-исследовательской работы	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер-механик.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	20,500	0,023
Ромашова Татьяна Владимировна	Внутренний совместитель	доцент, канд. юрид. наук	Нормативно-правовые основы высшего образования	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - экономика и управление в топливно-энергетическом комплексе; Направление подготовки - 12.00.01 – Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве; Квалификация - Инженер – экономист.	ИПК-НАМЦ УГТУ дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Противодействие коррупции», 2015 год;	20,500	0,023

	Мелехина Марина Борисовна	штатный	доцент, кандидат культу- рологии, доцент	Психология и педагоги- ка высшей школы	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Культурология; Направление подготовки - 24.00.01 Теория и история культуры, культуролог; Квалификация - Преподаватель.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000522 от 17.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400000044 от 26.09.2015 г, «Противодействие коррупции», ФГБОУ ВПО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004970 от 28.12.2017 г, «Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018755 от 19.03.2018 г, «Организация проекта по разработке онлайн курсов», Томский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 772402773878 от 29.12.2017 г, «Введение в производство массовых открытых онлайн-курсов», ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018859 от 23.04.2018 г, «Интеграция онлайн-курсов в образовательную программу», Томский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 352406330443 от 17.12.2017 г, «Инклюзивное образование в ВУЗе», ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет». Удостоверение о повышении квалификации № 782402935656 от 23.05.2018 г, «Организация подготовки материалов для онлайн-курса», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».	24,500	0,027
--	---------------------------------	---------	--	---	---	--	--------	-------

Волкова Ирина Ивановна	штатный	заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент	Статистическая обработка экспериментальных данных и методы математического моделирования	Уровень образования - Высшее; Наименование специальности - Математика; Направление подготовки - 05.15.10 Бурение скважин; Квалификация - Преподаватель математики.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000578 от 30.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образовании», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004835 от 28.12.2017 г, «Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма», ФГБОУ ВО «УГТУ».	26,500	0,029
------------------------------	---------	--	--	---	--	--------	-------

	Мелехина Марина Борисовна	штатный	доцент, кандидат культу- рологии, доцент	Современ- ные мето- дики и тех- нологии профессио- нально- ориентиро- ванного обучения	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Культурология; Направление подготовки - 24.00.01 Теория и история культуры, культуролог; Квалификация - Преподаватель.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000522 от 17.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образова- нии», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400000044 от 26.09.2015 г, «Противодей- ствие коррупции», ФГБОУ ВПО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004970 от 28.12.2017 г, «Основы проти- водействия идеологии экстремизма и террориз- ма», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018755 от 19.03.2018 г, «Организация проекта по разработке онлайн курсов», Том- ский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 772402773878 от 29.12.2017 г, «Введение в про- изводство массовых открытых онлайн-курсов», ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018859 от 23.04.2018 г, «Интеграция он- лайн-курсов в образовательную программу», Томский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 352406330443 от 17.12.2017 г, «Инклюзивное образование в ВУЗе», ФГБОУ ВО «Череповец- кий государственный университет». Удостоверение о повышении квалификации № 782402935656 от 23.05.2018 г, «Организация подготовки материалов для онлайн-курса», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехни- ческий университет Петра Великого».	24,500	0,027
--	---------------------------------	---------	--	--	---	---	--------	-------

	Вишневская Надежда Семеновна	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Промышленное и гражданское строительство; Направление подготовки - 05.23.04 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов; Квалификация - Инженер-строитель.	Онлайн курсы "Летняя школа преподавателя-2018"Программа вебинаров и мастер классов в период с 18 по 24 июня 2018 года в количестве 20 академических часов; Сертификат № 00962. 2018 г. Стажировка в АО"Транснефть-Север" по дополнительной профессиональной программе "Обеспечение качества нефти и нефтепродуктов при транспортировании и хранении", 72 часа с 14.05. по 28.05 2018 г.Удостоверение о повышении квалификации 110400007187 . 2018 г.; Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма. Удостоверение о повышении квалификации № 110400004830. Дата выдачи 15 января 2018 года в объеме 16 часов. 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	28,000	0,031
	Шаммазов Ильдар Айратович	штатный	профессор, д.т.н.	Надежность и ресурс нефтегазопроводных систем	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	Стажировка в ООО "Газпром ВНИИГАЗ" по дополнительной профессиональной программе "Современные проблемы и методы диагностики магистральных трубопроводов", 72 часа с 08.06.2018 г. по 22.06 2018 г. иУдостоверение о повышении квалификации 110400007192 2018 г.. 2018 г.	20,500	0,023



	Агинеи Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Техническая диагностика нефтегазопроводных систем	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.		0,000
	Агинеи Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Защита нефтегазопроводных систем от коррозии	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	20,500	0,023
	Петров Сергей Владимирович	штатный	доцент, к.т.н.	Математическое моделирование в трубопроводном транспорте	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015., Свидетельство о повышении квалификации № 05-ПК-ДО-2012/02/13. УГТУ. Российского образца/университетский. 2013 г.		0,000

	Мелехина Марина Борисовна	штатный	доцент, кандидат культу- рологии, доцент	Педагоги- ческая практика (рассредо- точная)	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Культурология; Направление подготовки - 24.00.01 Теория и история культуры, культуролог; Квалификация - Преподаватель.	Удостоверение о повышении квалификации № 110400000522 от 17.09.2016 г, «Технологии электронного обучения в высшем образова- нии», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400000044 от 26.09.2015 г, «Противодей- ствие коррупции», ФГБОУ ВПО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 110400004970 от 28.12.2017 г, «Основы проти- водействия идеологии экстремизма и террориз- ма», ФГБОУ ВО «УГТУ». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018755 от 19.03.2018 г, «Организация проекта по разработке онлайн курсов», Том- ский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 772402773878 от 29.12.2017 г, «Введение в про- изводство массовых открытых онлайн-курсов», ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт». Удостоверение о повышении квалификации № 700800018859 от 23.04.2018 г, «Интеграция он- лайн-курсов в образовательную программу», Томский государственный университет. Удостоверение о повышении квалификации № 352406330443 от 17.12.2017 г, «Инклюзивное образование в ВУЗе», ФГБОУ ВО «Череповец- кий государственный университет». Удостоверение о повышении квалификации № 782402935656 от 23.05.2018 г, «Организация подготовки материалов для онлайн-курса», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехни- ческий университет Петра Великого».	5,000	0,006
--	---------------------------------	---------	--	--	---	---	-------	-------

	Сальников Александр Викторович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Организационно-исследовательская практика	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов; Направление подготовки - 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (по отраслям); Квалификация - Инженер.	Обучение по программе "Современные технологии и перспективы освоения морских нефтегазовых месторождений", 40 часов, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина. . 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	5,000	0,006
	Сальников Александр Викторович	штатный	доцент, к.т.н., доцент	Научно-исследовательская деятельность	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов; Направление подготовки - 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (по отраслям); Квалификация - Инженер.	Обучение по программе "Современные технологии и перспективы освоения морских нефтегазовых месторождений", 40 часов, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина. . 2018 г.; "Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	178,500	0,198
	Агинея Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	15,500	0,017

	Агиней Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Государственный экзамен	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	4,000	0,004
	Агиней Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор	Представление научного доклада	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - Бурение нефтяных и газовых скважин; Направление подготовки - 25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ; Квалификация - Горный инженер.	"Противодействие коррупции" № , ФГБОУ ВПО УГТУ, 25.09.2015- 26.09.2015, 16 часов. Российского образца/университетский. Количество часов: 16. 26.09.2015.	12,000	0,013
	Ромашова Татьяна Владимировна	Внутренний совместитель	доцент, канд. юрид. наук	Защита интеллектуальной собственности	Уровень образования - Высшее профессиональное; Наименование специальности - экономика и управление в топливно-энергетическом комплексе; Направление подготовки - 12.00.01 – Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве; Квалификация - Инженер – экономист.	ИПК-НАМЦ УГТУ дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Противодействие коррупции», 2015 год;	18,500	0,021



**ПРИЛОЖЕНИЕ № 7**

**Справка**

**о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

25.00.19 Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ

Форма обучения очная, год набора 2015

№ 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 научной (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях с указанием темы статьи (темы доклада)
1	Агиней Руслан Викторович	внешнее совместительство	заведующий кафедрой, д.т.н., профессор		1. Влияние протекающего по подземному трубопроводу постоянного электрического тока на потенциал "труба-земля". Известия Коми научного центра УрО РАН. - 2014. - № 1 (17). - С. 80-83.		1. Алгоритм определения вида коррозионного дефекта и оценки скорости его развития акустическим датчиком. Рассохинские чтения (6–7 февраля 2014 года, г.Ухта). 2. Особенности распределе-

				<p>2. Коэрцитиметрический анализ напряженного состояния в стальных трубах, нагруженных поперечными силами и внутренним давлением. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2014. - № 5-6 (45-46). - С. 66-71.</p> <p>3. Исследование влияния катодной поляризации и интенсивности выделения водорода на механические свойства стали марки 17Г1с. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2014. - № 5-6 (45-46). - С. 15-17.</p> <p>4. Совершенствование методики оптимизации режимов электрохимической защиты магистральных трубопроводов. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2014. - № 5-6 (45-46). - С. 10-14.</p> <p>5. Экспериментальные исследования нагрева тупиковых ответвлений краевых узлов при заполнении газом магистрального газопровода "сахалин - хабаровск - владивосток". Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2014. - № 3-4 (43-44). - С. 50-53.</p> <p>6. Лабораторные исследования рационального потенциала катодной за-</p>	<p>ния значений твердости с малой нагрузкой, измеренных в очагах КРН труб газопроводов. Рассохинские чтения (5-6 февраля 2015 года, г. Ухта).</p> <p>3. Исследование гетерогенности химического состава стали труб, поврежденных стресс-коррозией надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта. Сборник тезисов VIII международной научно-технической конференции. УО «Полоцкий государственный университет»; Под общей редакцией В.К. Липского. 2014.</p> <p>4. Критерии идентификации геомагнитных источников блуждающих токов. VI международная научно-техническая конференция «газотранспортные системы: настоящее и будущее (gts-2015)» Москва, 28-29 октября 2015 г.</p>
--	--	--	--	---	---

					<p>щиты подземных трубопроводов от коррозии. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2014. - № 3-4 (43-44). - С. 20-22.</p> <p>7. Оценка влияния геометрии труб на надежность и экологическую безопасность эксплуатации отремонтированных участков газопроводов. Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. - 2014. - № 5. - С. 71-75.</p> <p>8. Особенности изменения магнитного поля при вариациях давления газа в подземном трубопроводе. Контроль. Диагностика. - 2014. - № 5. - С. 60-66.</p> <p>9. Результаты исследования химического состава металла труб магистральных газопроводов при проведении капитального ремонта. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 6 (52). - С. 36-40.</p> <p>10. Реализация методов оптимального регулирования режимов работы станций катодной защиты на действующем магистральном газопроводе. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 3 (49). - С. 38-43.</p> <p>11. Стендовые экспери-</p>	
--	--	--	--	--	--	--



				<p>ментальные исследования влияния изменения внутреннего давления на постоянное магнитное поле участка трубопровода. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 3 (49). - С. 20-23.</p> <p>12. Математическая модель образования геомагнитно-индуцированного тока в протяженном изолированном трубопроводе. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 3 (49). - С. 16-19.</p> <p>13. Оценка размеров локального коррозионного дефекта ультразвуковым методом по значениям амплитуды донного эхосигнала. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 2 (48). - С. 32-35.</p> <p>14. Оценка точности определения силы постоянного тока катодной защиты в подземном трубопроводе при использовании датчиков постоянного магнитного поля. Трубопроводный транспорт: теория и практика. - 2015. - № 1 (47). - С. 46-49.</p> <p>15. Диагностирование возникновения и развития локальных коррозионных дефектов стационарными</p>		
--	--	--	--	---	--	--

					<p>ультразвуковыми измерителями скорости коррозии. Контроль. Диагностика. - 2015. - № 3. - С. 39-43.</p> <p>16. Исследование явления разогрева тупиковых ответвлений крановой обвязки при заполнении линейных участков МГ. Газовая промышленность. - 2015. - № S1 (720). - С. 116-120.</p> <p>17. Исследование характеристик источника блуждающего тока, воздействующего на систему магистральных газопроводов. Газовая промышленность. - 2015. - № 12 (731). - С. 36-39.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования – программу 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**

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 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 профилю «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**

**2015 / 2016 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план без изменений.

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р. В. Агинец  
(ФИО)

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2016 / 2017 УЧЕБНЫЙ ГОД**


Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Перезакрепление с 01.01.2016 дисциплины «Информатика» за кафедрой Информатики, компьютерных технологий и инженерной графики	Решение УС УГТУ, протокол от 28.10.2015 № 03, приказ ректора от 29.10.2015 № 613
2	Перезакрепление с 01.09.2016 дисциплин «Экономика» за кафедрой Менеджмента и маркетинга в связи с реорганизацией	Решение УС УГТУ, протокол от 22.06.2016 № 11, приказ ректора от 23.06.2016 № 424

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р. В. Агинец  
(ФИО)

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2017 / 2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план без изменений.

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р. В. Агинец  
(ФИО)

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2017 / 2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**


Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Выделены часы контактной работы – столбцы АК, КПр	Приказ Минобрнауки от 05.04.2017 № 301, зарег. в Минюсте России 14.07.2017 № 47415

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Выделены часы контактной работы	Приказ Минобрнауки от 05.04.2017 № 301, зарег. в Минюсте России 14.07.2017 № 47415
2	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р. В. Агинец  
(ФИО)



**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2018 / 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план без изменений.

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП



(подпись)

Р. В. Агинец

(ФИО)

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**2019 / 2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учебный план без изменений.

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п. 7.3.2
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п. 7.3.4
3	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
4	Обновлены оценочные материалы	

Руководитель ОПОП



(подпись)

Р. В. Агинец

(ФИО)