

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Министра  
образования Российской Федерации

В.Д. Шадриков

07.03.2000 г.

Номер государственной  
Регистрации 14тех/бак

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Степень ( квалификация ) - бакалавр  
техники и технологии

-  
Вводится с момента утверждения

Москва 2000 г.

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

1.1. Направление утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации от 02.03.2000 № 686.

1.2. Степень ( квалификация) выпускника - бакалавр техники и технологии  
Нормативный срок освоения основной образовательной программы по направлению 553600 Нефтегазовое дело при очной форме обучения 4 года.

1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Нефтегазовое дело - область науки и материального производства, включающая совокупность средств и методов человеческой деятельности, направленных на комплексное освоение недр Земли с целью добычи нефти, природного газа и газового конденсата.

1.3.1. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технологии разработки и эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; технические устройства, аппараты и средства для извлечения и подготовки продукции скважин; нефтяные и газовые скважины, обеспечение всех этапов их строительства; системы транспорта углеводородов, магистральные и промышленные трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы.

1.3.2. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускники по направлению 553600 Нефтегазовое дело подготовлены к научно-исследовательской деятельности.

Выпускники по направлению 553600 Нефтегазовое дело могут адаптироваться к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

1.3.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению 553600 Нефтегазовое дело подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области создания новых технологий нефтегазового производства (в составе творческого коллектива);
- проведение научных исследований по отдельным разделам ( этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками; участие в выполнении экспериментов;
- осуществление технического контроля и управление качеством нефтегазовой продукции;
- эффективное использование оборудования, соблюдение параметров технологических процессов;

- эксплуатация объектов нефтегазового производства, инженерный мониторинг;
- проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов.

#### 1.3.4. Квалификационные требования

Для решения профессиональных задач бакалавр:

- изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области техники и технологии нефтегазового производства;
- участвует в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно - технической информации по теме (заданию);
- составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- участвует во внедрении результатов исследований и разработок.

Бакалавр должен знать:

- технологии нефтегазового производства;
- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных нефтегазовых технологий;
- технические требования, предъявляемые к сырью, реагентам, материалам, готовой продукции в нефтегазовой промышленности;
- стандарты и технические условия;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- основные требования организации труда при исследовании технологических процессов нефтегазовой промышленности;
- методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ;
- специальную научно-техническую и патентную литературу по тематике исследований и разработок;
- назначение, условия технической эксплуатации основного технологического оборудования нефтегазового производства;
- современные методы и средства планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением электронно - вычислительной техники;
- основы трудового законодательства и организации труда;
- правила и нормы охраны труда.

#### 1.4. Возможности продолжения образования выпускника

Бакалавр подготовлен к продолжению образования:

- в магистратуре по направлению 553600 Нефтегазовое дело;
- освоению в сокращенные сроки основных образовательных программ по направлению подготовки дипломированных специалистов 650700 Нефтегазовое дело.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТА**

2.1. Предшествующий уровень образования абитуриента - среднее (полное) общее образование.

2.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

## **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

3.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

3.2. Требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавра, к условиям ее реализации и срокам ее освоения определяются настоящим государственным образовательным стандартом.

3.3. Основная образовательная программа подготовки бакалавра формируется из дисциплин федерального компонента, дисциплин национально - регионального (вузовского) компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины и курсы по выбору студента в каждом цикле должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в федеральном компоненте цикла.

3.4. Основная образовательная программа подготовки бакалавра должна предусматривать изучение студентом следующих циклов дисциплин и итоговую государственную аттестацию:

цикл ГСЭ - общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины;

цикл ЕН - общие математические и естественнонаучные дисциплины;

цикл ОПД - общепрофессиональные дисциплины направления;

цикл СД - специальные дисциплины;

ФДТ - факультативы.

3.5. Содержание национально-регионального компонента основной образовательной программы подготовки бакалавра должно обеспечивать подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой, установленной настоящим государственным образовательным стандартом.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы	Всего часов
1	2	3
<b>ГСЭ</b>	<b>Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины</b>	<b>1800</b>
<b>ГСЭ.Ф.00</b>	<b>Федеральный компонент</b>	<b>1260</b>
ГСЭ.Ф.01	<p>Иностранный язык:</p> <p>специфика артикуляции звуков, интонации, акцентации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;</p> <p>понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования;</p> <p>грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;</p> <p>понятие об обиходно- литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы; основные особенности научного стиля; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;</p> <p>говорение; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; основы публичной речи ( устное сообщение, доклад);</p> <p>аудирование; понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;</p> <p>чтение; виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности;</p> <p>письмо; виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>	340

1	2	3
ГСЭ.Ф.02	<p>Физическая культура:  физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; ее социально-биологические основы; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;  общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт; индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально - прикладная физическая подготовка студентов;  основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.</p>	408
ГСЭ.Ф.03	<p>Отечественная история:  сущность, формы, функции исторического знания; методы и источники изучения истории; понятие и классификация исторического источника; отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное; методология и теория исторической науки; история России – неотъемлемая часть всемирной истории;  античное наследие в эпоху Великого переселения народов; проблема этногенеза восточных славян; основные этапы становления государственности; древняя Русь и кочевники; византийско-древнерусские связи; особенности социального строя Древней Руси; этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности; принятие христианства; распространение ислама; эволюция восточно – славянской государственности в XI–XII вв.; социально - политические изменения в русских землях в XIII – XV вв.; Русь и Орда: проблемы взаимовлияния;  Россия и средневековые государства Европы и Азии; специфика формирования единого российского государства; возвышение Москвы; формирование сословной системы организации общества; реформы Петра I; век Екатерины; предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма; дискуссии о генезисе самодержавия;  особенности и основные этапы экономического развития России; эволюция форм собственности на землю; структура феодального землевладения; крепостное право в России; мануфактурно-промышленное производство; становление индустриального общества в России: общее и особенное; общественная</p>	

1	2	3
<p>ГСЭ.Ф.04</p>	<p>мысль и особенности общественного движения России XIX в.; реформы и реформаторы в России; русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру;</p> <p>роль XX столетия в мировой истории; глобализация общественных процессов; проблема экономического роста и модернизации; революции и реформы; социальная трансформация общества; столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма;</p> <p>Россия в начале XX в.; объективная потребность индустриальной модернизации России; российские реформы в контексте общемирового развития в начале века; политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика;</p> <p>Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революция 1917 г.; гражданская война и интервенция; их результаты и последствия; российская эмиграция; социально - экономическое развитие страны в 20-е гг.; НЭП; формирование однопартийного политического режима; образование СССР; культурная жизнь страны в 20-е гг.; внешняя политика; курс на строительство социализма в одной стране и его последствия; социально-экономические преобразования в 30-е гг.; усиление режима личной власти Сталина; сопротивление сталинизму;</p> <p>СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; Великая Отечественная война;</p> <p>социально-экономическое развитие; общественно - политическая жизнь; культура; внешняя политика СССР в послевоенные годы; холодная война;</p> <p>попытки осуществления политических и экономических реформ; НТР и ее влияние на ход общественного развития;</p> <p>СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений; Советский Союз в 1985 – 1991 гг.; перестройка; попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал; распад СССР; Беловежские соглашения; октябрьские события 1993 г.;</p> <p>становление новой российской государственности (1993 - 1999 гг.); Россия на пути радикальной социально - экономической модернизации; культура в современной России; внешне-политическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p> <p>Культурология: структура и состав современного культурологического знания; культурология и философия культуры; социология культуры;</p>	

1	2	3
<p>ГСЭ.Ф.05</p> <p>ГСЭ.Ф.06</p>	<p>культурная антропология; культурология и история культуры; теоретическая и прикладная культурология; методы культурологических исследований; основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация; типология культур; этническая и национальная, элитарная и массовая культуры; восточные и западные типы культур; специфические и «серединные» культуры; локальные культуры; место и роль России в мировой культуре; тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе; культура и природа; культура и общество; культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; инкультурация и социализация.</p> <p>Политология:          объект, предмет и метод политической науки; функции политологии; политическая жизнь и властные отношения; роль и место политики в жизни современных обществ; социальные функции политики; история политических учений; российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания; историческая динамика; современные политологические школы; гражданское общество; его происхождение и особенности; особенности становления гражданского общества в России; институциональные аспекты политики; политическая власть; политическая система; политические режимы; политические партии; электоральные системы; политические отношения и процессы; политические конфликты и способы их разрешения; политические технологии; политический менеджмент; политическая модернизация; политические организации и движения; политические элиты; политическое лидерство; социокультурные аспекты политики; мировая политика и международные отношения; особенности мирового политического процесса; национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации;</p> <p>методология познания политической реальности; парадигмы политического знания; экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.</p> <p>Правоведение:          государство и право; их роль в жизни общества; норма права и</p>	



1	2	3
ГСЭ.Ф.07	<p>нормативно-правовые акты; основные правовые системы современности; международное право как особая система права; источники российского права; закон и подзаконные акты; система российского права; отрасли права; правонарушение и юридическая ответственность; значение законности и правопорядка в современном обществе; правовое государство; конституция Российской Федерации - основной закон государства; особенности федеративного устройства России; система органов государственной власти в Российской Федерации; понятие гражданского правоотношения; физические и юридические лица; право собственности; обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение; наследственное право; брачно-семейные отношения; взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей; ответственность по семейному праву; трудовой договор (контракт); трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение; административные правонарушения и административная ответственность; понятие преступления; уголовная ответственность за совершение преступлений; экологическое право; особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности; правовые основы защиты государственной тайны; законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.</p> <p>Психология и педагогика:</p> <p>психология: предмет, объект и методы психологии; место психологии в системе наук; история развития психологического знания и основные направления психологии; индивид, личность, субъект, индивидуальность;</p> <p>психика и организм; психика, поведение и деятельность; основные функции психики; развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза; мозг и психика; структура психики; соотношение сознания и бессознательного; основные психические процессы; структура сознания; познавательные процессы; ощущение, восприятие, представление, воображение, мышление и интеллект; творчество; внимание; мнемические процессы; эмоции и чувства; психическая регуляция поведения и деятельности; общение и речь; психология личности; межличностные отношения; психология малых групп ; межгрупповые отношения и взаимодействия;</p> <p>педагогика: объект , предмет, задачи, функции, методы педагогики; основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение; педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая</p>	

1	2	3
ГСЭ.Ф.08	<p>задача; образование как общечеловеческая ценность; образование как социокультурный феномен и педагогический процесс; образовательная система России; цели, содержание, структура непрерывного образования; единство образования и самообразования; педагогический процесс; образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения; воспитание в педагогическом процессе;</p> <p>общие формы организации учебной деятельности; урок, лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, диспут, конференция, зачет, экзамен, факультативные занятия, консультация; методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом;</p> <p>семья как объект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности; управление образовательными системами.</p> <p>Русский язык и культура речи:</p> <p>стили современного русского литературного языка; языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка; речевое взаимодействие; основные единицы общения; устная и письменная разновидности литературного языка; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка; взаимодействие функциональных стилей; научный стиль; специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи; речевые нормы учебной и научной сфер деятельности; официально-деловой стиль; сферы его функционирования; жанровые разнообразия; языковые формулы официальных документов; приемы унификации языка в служебных документах; интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи; язык и стиль распорядительных документов; язык и стиль коммерческой корреспонденции; язык и стиль конструктивно-методических документов; реклама в деловой речи; правила оформления документов; речевой этикет в документе;</p> <p>жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле; особенности устной публичной речи; оратор и его аудитория; основные виды аргументов; подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи; основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов; словесное оформление публичного выступления; понятность, информативность, выразительность публичной речи; разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного язы-</p>	

1	2	3
<p>ГСЭ.Ф.09</p> <p>ГСЭ.Ф.10</p>	<p>ка; условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов; культура речи; основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p> <p>Социология:          предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки; социологический проект О.Конта; классические социологические теории; современные социологические теории; русская социологическая мысль;          общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; виды общностей; общность и личность; малые группы и коллективы; социальные организации; социальные движения; социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность; понятие социального статуса; социальное взаимодействие и социальные отношения; общественное мнение как институт гражданского общества; культура как фактор социальных изменений; взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры; личность как социальный тип; социальный контроль и девиация; личность как деятельный субъект; социальные изменения; социальные революции и реформы; концепция социального прогресса; формирование мировой системы; место России в мировом сообществе; методы социологического исследования.</p> <p>Философия:          предмет философии; место и роль философии в культуре; становление философии; основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития; структура философского знания; учение о бытии; монистические и плюрастические концепции бытия; самоорганизация бытия; понятия материального и идеального; пространство; время, движение и развитие, диалектика; детерминизм и индетерминизм; динамические и статические закономерности; научные, философские и религиозные картины мира;          человек, общество, культура; человек и природа; общество и его структура; гражданское общество и государство; человек в системе социальных связей; человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость; формационная и цивилизационная концепции общественного развития; смысл человеческого бытия; насилие и ненасилие; свобода и ответственность; мораль, справедливость, право; нравственные ценности; представления о совершенном человеке в различных культурах; эстетические ценности и их роль в человеческой жизни; религиозные ценности и свобода совести; сознание и</p>	

1	2	3
ГСЭ.Ф.11	<p>познание, сознание, самосознание и личность; познание, творчество, практика; вера и знание; понимание и объяснение; рациональное и иррациональное в познавательной деятельности; проблема истины; действительность, мышление, логика и язык; научное и вненаучное знание; критерии научности; структура научного познания, его методы и формы; рост научного знания; научные революции и смены типов рациональности; наука и техника; будущее человечества; глобальные проблемы современности; взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p> <p>Экономика:  введение в экономическую теорию; блага, потребности, ресурсы, экономический выбор; экономические отношения; экономические системы; основные этапы развития экономической теории; методы экономической теории; микроэкономика; рынок ; спрос и предложение; потребительские предпочтения и предельная полезность; факторы спроса; индивидуальный и рыночный спрос; эффект дохода и эффект замещения; эластичность; предложение и его факторы; закон убывающей предельной производительности; эффект масштаба; виды издержек; фирма; выручка и прибыль; принцип максимизации прибыли; предложение совершенно конкретной фирмы и отрасли; эффективность конкурентных рынков; рыночная власть; монополия; монополистическая конкуренция; олигополия; антимонопольное регулирование; спрос на факторы производства; рынок труда; спрос и предложение труда; заработная плата и занятость; рынок капитала; процентная ставка и инвестиции; рынок земли; рента; общее равновесие и благосостояние; распределение доходов; неравенство; внешние эффекты и общественные блага; роль государства;  макроэкономика; национальная экономика как целое; круговорот доходов и продуктов; ВВП и способы его измерения; национальный доход; располагаемый личный доход; индексы цен; безработица и ее формы; инфляция и ее виды; экономические циклы; макроэкономическое равновесие; совокупный спрос и совокупное предложение; стабилизационная политика; равновесие на товарном рынке; потребление и сбережения; инвестиции; государственные расходы и налоги; эффект мультипликатора; бюджетно-налоговая политика; деньги и их функции; равновесие на денежном рынке; денежный мультипликатор; банковская система; денежно-кредитная политика; экономический рост и развитие; международные экономические отношения; внешняя торговля и торговая политика; платежный</p>	

1	2	3
	баланс; валютный курс; особенности переходной экономики России; приватизация; формы собственности; предпринимательство; теневая экономика; рынок труда; распределение и доходы; преобразования в социальной сфере; структурные сдвиги в экономике; формирование открытой экономики.	
<b>ГСЭ.Р.00</b>	<b>Национально-региональный (вузовский) компонент</b>	<b>270</b>
<b>ГСЭ.В.00</b>	<b>Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом</b>	<b>270</b>
<b>ЕН.0.00</b>	<b>Общие математические и естественнонаучные дисциплины</b>	<b>2000</b>
<b>ЕН.Ф.00</b>	<b>Федеральный компонент</b>	<b>1600</b>
ЕН.Ф.01	Математика: аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; основы вычислительного эксперимента; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных; вариационное исчисление и оптимальное управление; уравнения математической физики.	600
ЕН.Ф.02	Информатика: понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.	200
ЕН.Ф.03	Физика: физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; физический практикум.	500

1	2	3
ЕН.Ф.04	<p>Химия:</p> <p>химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ; химический практикум.</p>	200
ЕН.Ф.05	<p>Экология:</p> <p>биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии; обеспечение экологической безопасности на стадии проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации промышленных объектов нефтяной и газовой промышленности, основы экономики природопользования: основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</p>	100
<b>ЕН.Р.00</b>	<b>Национально-региональный (вузовский) компонент</b>	<b>200</b>
<b>ЕН.В.00</b>	<b>Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом</b>	<b>200</b>

1	2	3
<b>ОПД</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины направления</b>	<b>2560</b>
<b>ОПД.Ф.00</b>	<b>Федеральный компонент</b>	<b>2210</b>
ОПД.Ф.01	Начертательная геометрия. Инженерная графика	200
1.1.	Начертательная геометрия: предмет начертательной геометрии; задание точки, прямой, плоскости и поверхности; цилиндрические поверхности; обобщенные позиционные задачи; метрические задачи; построение разверток поверхностей; касательные линии и плоскости к поверхности; аксонометрические проекции; составление алгоритмов; решение геометрических задач на ЭВМ.	100
1.2.	Инженерная графика: конструкторская документация; оформление чертежей; элементы геометрии деталей; изображения, надписи, обозначения; изображения и обозначения резьбы; изображения и обозначения стандартных деталей; изображения соединения деталей; сборочный чертеж изделия; основы машинной графики; машинная графика как подсистема САПР.	100
ОПД.Ф.02	Механика	850
2.1.	Теоретическая механика: статика твердого тела: система сходящихся сил; момент силы относительно центра и оси; произвольная пространственная система сил; условия равновесия различных систем сил; центр параллельных сил и центр тяжести; кинематика: точки, твердого тела; сложное движение точки и твердого тела; динамика: точки, механической системы; принцип Даламбера; динамика твердого тела; основы аналитической механики; основы колебаний, основы удара.	200
2.2.	Теория механизмов и машин: основные понятия теории механизмов и машин; виды механизмов; кинематический, кинетостатический и динамический анализ и синтез механизмов; динамика приводов; электропривод механизмов; гидропривод механизмов; пневмопривод механизмов; выбор типа приводов; рычажные механизмы; методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ.	100
2.3.	Сопротивление материалов: основные понятия; метод сечения; растяжение - сжатие; сдвиг;	100

1	2	3
	изгиб; кручение; элементы рационального проектирования простейших систем.	
2.4.	<p>Детали машин и основы конструирования: классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям; механические передачи; валы и оси; подшипники качения и скольжения; уплотнительные устройства; соединения деталей; муфты механических приводов; корпусные детали механизмов.</p>	100
2.5.	Гидравлика	210
2.5.1.	<p>Гидравлика: основные физические свойства жидкостей и газов; основы кинематики; общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов; одномерные потоки жидкостей и газов; элементы подобия гидродинамических процессов; теория гидродинамических сопротивлений; реология; потоки вязких жидкостей; основы диффузионного массопереноса; роль гидравлики в нефтегазовом деле.</p>	100
2.5.2.	<p>Подземная гидромеханика: законы фильтрации нефти, газа и воды; изотермическая фильтрация флюидов в нефтегазовых пластах; установившиеся и неустановившиеся движения жидкости и газа в пористой среде; теория двухфазной фильтрации несмешивающихся жидкостей; основы теории многофазных систем; гидродинамические модели повышения нефте-, газоконденсатоотдачи пластов; особенности фильтрации неньютоновской жидкости; движение жидкости и газов в трещиноватых и трещиновато-пористых средах; моделирование основных процессов фильтрации пластовых флюидов.</p>	110
2.6.	<p>Теплотехника: техническая термодинамика; основные понятия и определения; первый и второй законы термодинамики; термодинамические процессы; термодинамика потока; истечение жидкостей, паров и газов; термодинамический анализ процессов в компрессорах; циклы: поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных, паросиловых, холодильных установок и термотрансформаторов; фазовые переходы; теория теплообмена; теплопроводность; конвекционный теплообмен;</p>	140



1	2	3
ОПД.Ф.03	<p>теплообмен излучением; теплопередача; основы расчета теплообменных аппаратов; основы массообмена; промышленная теплотехника; топливо; основы теории горения; основы энергоснабжения; возобновляемые источники энергии; промышленные котельные установки.</p> <p>Материаловедение. Технология конструкционных материалов</p>	100
3.1	<p>Материаловедение:</p> <p>металловедение; строение металлов; теория сплавов; пластическая деформация и механические свойства; влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла; железо и его сплавы; металлокерамические сплавы; тугоплавкие металлы и их сплавы; неметаллические материалы: полимерные, резиновые, силикатные, древесные, композиционные; методы повышения долговечности изделий; новые материалы, применяемые в нефтегазовом производстве.</p>	50
3.2	<p>Технология конструкционных материалов:</p> <p>основы производства материалов; основы металлургического производства; порошковая металлургия; напыление материалов; способы получения заготовок; сварочное производство; пайка; композиционные материалы; электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок.</p>	50
ОПД.Ф.04	<p>Электротехника и электроника</p>	160
4.1.	<p>Общая электротехника и электроника:</p> <p>электротехника; линейные электрические цепи постоянного тока; линейные электрические цепи переменного тока; нелинейные электрические цепи; магнитные цепи; магнитные цепи и электромагнитные устройства; электрические измерения и приборы; трансформаторы; электрические машины; электропривод машин и механизмов; электроснабжение потребителей; основы электроники; электронные приборы; электронные устройства; импульсная и цифровая техника.</p>	160
ОПД.Ф.05	<p>Метрология, стандартизация и сертификация:</p> <p>основы метрологии; свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств; средства измерений; структура и функции метрологической службы предприятия; основы стандартизации и сертификации; роль сертификации в повышении качества продукции; научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стан-</p>	80

1	2	3
ОПД.Ф.06	<p>дартизации; цели и объекты сертификации; условия осуществления сертификации; правила и порядок проведения сертификации.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности: организационно-правовые, социально-экономические, медико - биологические и гигиенические основы безопасности жизнедеятельности; вредные и опасные факторы производственной среды; методы и средства создания здоровых и безопасных условий труда; методы и средства обеспечения устойчивого и безопасного функционирования технологических процессов и объектов в нефтяной и газовой промышленности.</p>	100
ОПД.Ф.07	Геология	200
7.1.	<p>Геология: геологические процессы на поверхности и в недрах Земли; главнейшие минералы; основные типы осадочных, магматических и метаморфических пород; основные виды полезных ископаемых; геологическая история Земли; геологическое время; методы определения возраста горных пород; и общие и местные стратиграфические шкалы и методика их составления; формы залегания горных пород; складчатые и разрывные структуры земной коры; процессы преобразования земной коры; особенности геологического строения регионов России; геологические карты, разрезы, колонки, блок - диаграммы.</p>	80
7.2.	<p>Геология нефти и газа: природные горючие ископаемые; особенности накопления и преобразования органических соединений при литогенезе осадочных пород; состав и физико-химические свойства нефти и газа, характер их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов; проблемы происхождения нефти и газа, миграция углеводородов; формирование залежей; зональность процессов нефтеобразования; закономерности пространственного размещения скопления нефти и газа в земной коре; перспективы развития нефтегазовой геологии.</p>	60
7.3.	<p>Инженерная геология : основы инженерной геологии; наука о свойствах грунтов оснований нефтегазовых сооружений; представление о грунтах, их физико-механические свойства; сжимаемость грунтов; сопротивление сдвигу; фильтрационные свойства; на-</p>	60

1	2	3
ОПД.Ф.08	<p>пряжения в грунте и по контактной поверхности; осадка сооружений и трубопроводов; устойчивость грунтов и сооружений; реологические свойства грунтов; механика мерзлых грунтов.</p> <p>Основы нефтегазопромышленного дела: способы бурения нефтяных и газовых скважин: основные понятия о бурении и скважине; типы скважин; понятие о конструкции скважины; добыча нефти и газа; физические основы добычи нефти и газа; силы, действующие в нефтяных и газовых пластах; факторы, определяющие приток жидкости и газа к забою скважины; разработка и эксплуатация нефтяных месторождений; особенности разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений; методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин.</p>	100
ОПД.Ф.09	<p>Механика сплошной среды: роль науки о механике сплошной среды; основные задачи механики сплошных сред в бурении; среды, применяемые и встречающиеся при бурении нефтяных и газовых скважин; уравнение механики сплошных сред; напряженное и деформированное состояние системы “скважина-пласт”; равновесие и движение твердых частиц в жидкости, газе и газожидкостной смеси; установившиеся и неуставившиеся процессы; течения горных пород и пластовых флюидов.</p>	60
ОПД.Ф.10	<p>Физика пласта: свойства горных и осадочных пород; физические и химические свойства пластовых флюидов; реологические характеристики нефтей; растворимость газов в нефти и воде, давление насыщения; нефтенасыщенность и методы ее определения; фазовые состояния углеводородных систем, газоконденсатная характеристика; ретроградные явления; поверхностно - молекулярные свойства системы “пласт - вода – газ”; поверхностное натяжение на границах разделов сред; гистерезис смачивания; капиллярное давление; физические основы вытеснения нефти и газа из пористых сред; моделирование процессов, происходящих в нефтяных и газовых залежах; критерии подобия.</p>	60
ОПД.Ф.11	<p>Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ: объекты транспорта и хранения углеводородов; преимущества трубопроводного транспорта; основные составные части неф-</p>	100

1	2	3
ОПД.Ф.12	<p>те-, газо- и продуктопроводов; промышленные системы, насосные и компрессорные станции; газораспределительные станции; резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов; газогольдеры; подземные хранилища; подводные и морские трубопроводы; терминалы; сети газоснабжения и нефтепродуктообеспечения;</p> <p>сооружение, ремонт и эксплуатация систем и объектов транспорта и хранения углеводородов.</p> <p>Химия нефти и газа: химический состав нефтей, нефтепродуктов, природных, попутных газов и газов нефтепереработки; основные физико – химические методы исследования химического состава нефти, нефтепродуктов и газов; углеводороды нефти: алканы, нафтены, арены, гетероатомные соединения; нефть и нефтепродукты как дисперсные системы; гипотезы происхождения нефти.</p>	100
ОПД.Ф.13	<p>Методы и средства исследования: применение числовых и функциональных характеристик случайных величин для анализа технологических процессов; точечное и интервальное оценивание параметров, планирование объема выборки; применение основных статистических критериев для сравнения числовых характеристик технологического процесса; планирование и обработка активного однофакторного эксперимента; планирование эксперимента; методы интервальной арифметики; методы теории нечетких множеств; методы идентификации параметров технологических процессов.</p>	50
ОПД.Ф.14	<p>Патентно-лицензионная работа: основные законы и подзаконные акты, регламентирующие патентно-лицензионную деятельность Российской Федерации за рубежом; основные этапы развития отечественного и зарубежного изобретательского права; системы государственных органов руководства патентно-лицензионной деятельности; правовая охрана изобретений и рационализаторских предложений, программ для ЭВМ и баз данных; понятия, признаки объектов, виды охраны; пошлины; патенты, свидетельства; «Ноу-Хау», коммерческая тайна, инжиниринговые услуги; объекты авторского права; оформление заявок на созданные решения для получения охранных документов; защита прав авторов; источники финансирования патентно-лицензионной деятельности; патентование отечественных изобретений за рубежом; цели патентования; рекламно-коммерческая проработка объектов лицензий; патентная чистота; патентная информация; виды поис-</p>	50

1	2	3
	ков; патентный формуляр, конъюнктурные исследования.	
<b>ОПД.Р.00</b>	<b>Национально-региональный (вузовский) компонент</b>	<b>200</b>
<b>ОПД.В.00</b>	<b>Дисциплины и курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом</b>	<b>150</b>
<b>СД.00</b>	<b>Специальные дисциплины</b> Устанавливаются вузом, включая дисциплины по выбору студента	<b>534</b>
<b>ФТД.00</b>	<b>Факультативы</b>	<b>450</b>
ФТД.01	Военная подготовка	450
	Всего часов теоретического обучения:	7344

## 5. СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

5.1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра при очной форме обучения составляет 208 недель, в том числе:

- Теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные - 136 недель
  - Экзаменационные сессии - 19 недель
  - Практики: не менее 9 недель
- в том числе:
- учебная - 3 недели
  - ознакомительная - 3 недели
  - научно-производственная - 3 недели
- Итоговая государственная аттестация, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы не менее 6 недель
  - Каникулы (включая 8 недель последипломного отпуска) не менее 31 недели

5.2. Для лиц, имеющих среднее (полное) общее образование, сроки освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом до одного года относительно нормативного срока, установленного п. 1.2. настоящего государственного образовательного стандарта.

5.3. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

5.4. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю. При этом в указанный объем не входят обязательные практические занятия по физической культуре и занятия по факультативным дисциплинам.

5.5 При очно-заочной (вечерней) форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 10 часов в неделю.

5.6. При заочной форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год, если указанная форма освоения основной образовательной программы не запрещена соответствующим постановлением Правительства Российской Федерации.

5.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7- 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

### **6.1. Требования к разработке основной образовательной программы под готовки бакалавра**

6.1.1. Высшее учебное заведение самостоятельно разрабатывает и утверждает основную образовательную программу вуза подготовки бакалавра на основе настоящего государственного образовательного стандарта.

Дисциплины по выбору студента являются обязательными, а факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом высшего учебного заведения, не являются обязательными для изучения студентом.

Курсовые работы (проекты) рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах часов, отводимых на ее изучение.

По всем дисциплинам и практикам, включенным в учебный план высшего учебного заведения, должна выставляться итоговая оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно или зачтено, незачтено).

6.1.2. При реализации основной образовательной программы высшее учебное заведение имеет право:

- изменять объем часов, отводимых на освоение учебного материала для циклов дисциплин, в пределах 5%; для дисциплин, входящих в цикл, в пределах 10 %;

- формировать цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, который должен включать из одиннадцати базовых дисциплин, приведенных в настоящем государственном образовательном стандарте, в качестве обязательных следующие 4 дисциплины: “Иностранный язык”(в объеме не менее 340 часов), “Физи-

ческая культура” (в объеме не менее 408 часов), «Отечественная история», «Философия». Остальные базовые дисциплины могут реализовываться по усмотрению вуза. При этом возможно их объединение в междисциплинарные курсы при сохранении обязательного минимума содержания. Если дисциплины являются частью общепрофессиональной или специальной подготовки (для гуманитарных и социально-экономических направлений подготовки (специальностей), выделенные на их изучение часы могут перераспределяться в рамках цикла.

Занятия по дисциплине «Физическая культура» при очно-заочной (вечерней), заочной формах обучения и экстернате могут предусматриваться с учетом пожелания студентов;

- осуществлять преподавание гуманитарных и социально-экономических дисциплин в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий, заданий и семинаров по программам, разработанным в самом вузе и учитывающим региональную, национально-этническую, профессиональную специфику, а также научно-исследовательские предпочтения преподавателей, обеспечивающих квалифицированное освещение тематики дисциплин цикла;

- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов дисциплин, входящих в циклы общих гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин, в соответствии с профилем цикла специальных дисциплин; содержание дисциплин указанных циклов должно быть профессионально ориентированно с учетом профиля подготовки выпускников и содействовать реализации задач их профессиональной деятельности;

- реализовывать основную образовательную программу подготовки бакалавра в сокращенные сроки для студентов высшего учебного заведения, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование. Сокращение сроков проводится на основе имеющихся знаний, умений и навыков студентов, полученных на предыдущем этапе профессионального образования. При этом продолжительность обучения должна составлять не менее трех лет при очной форме обучения. Обучение в сокращенные сроки допускается также для лиц, уровень образования или способности которых являются для этого достаточным основанием.

## **6.2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса**

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающихся научной и (или) научно-методической деятельностью. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, должны иметь ученую степень и (или) большой опыт работы в соответствующей профессиональной сфере.

### **6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса**

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавра должна обеспечиваться доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин примерного учебного плана основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, ауди-, видео- и мультимедийными материалами.

Лабораторными практикумами должны быть обеспечены дисциплины: физика, химия, информатика, экология, гидравлика, материаловедение, теплотехника, химия нефти и газа, электротехника, безопасность жизнедеятельности, а также специальные дисциплины.

Практические занятия должны быть предусмотрены при изучении дисциплин: математика, инженерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин, теория машин и механизмов, основы экономической деятельности предприятия, менеджмента.

Библиотека вуза должна иметь достаточное количество современных учебников и учебных пособий (не менее 0,5 экземпляра на одного студента) по всем циклам дисциплин и постоянно восполняться научной литературой и периодическими изданиями нефтегазового профиля.

Библиотечный фонд должен содержать следующие журналы:

- Газовая промышленность
- Геология нефти и газа
- Известия вузов. Нефть и газ
- Нефтегазовое строительство
- Нефтегазовые технологии
- Нефтепромысловое дело
- Нефтяное хозяйство
- Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море
- Транспорт и хранение нефтепродуктов
- Трубопроводный транспорт нефти
- Oil and Gas Journal
- Petroleum Engineer International
- Petroleum Technology
- World Oil

### **6.4. Требования к материально - техническому обеспечению учебного процесса**

Высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу бакалавра, должно располагать материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и



междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных примерным учебным планом, и соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

## **6.5. Требования к организации практик**

### **6.5.1. Учебная практика**

Цель учебной практики – ознакомление с организацией нефтегазового производства, задачами, функционированием и техническим оснащением основных звеньев этого производства.

Место проведения практики: промышленные предприятия нефтегазовой отрасли.

### **6.5.2. Ознакомительная практика**

Цель ознакомительной практики: знакомство студентов с общей структурой предприятия, функциями и взаимосвязью отдельных цехов и отделов, с основными технологическими процессами бурения нефтяных и газовых скважин, разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов.

Место проведения практики: промышленные предприятия нефтегазового комплекса, оснащенные современным технологическим оборудованием.

### **6.5.3. Научно-производственная практика**

Цель научно-производственной практики: привлечение студентов к научным экспериментам, получение навыков работы на конкретном нефтегазовом предприятии, сбор материалов для выполнения дипломной работы и сдачи итогового государственного экзамена.

Место проведения практики: промышленные предприятия, научно - исследовательские организации и учреждения, выпускающие кафедры вузов.

### **6.5.4. Аттестация по итогам практики**

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформления в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 553600 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

### **7.1. Требования к профессиональной подготовленности бакалавра**

Бакалавр должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации, указанной в п.1.3. настоящего государственного образовательного стандарта.

Бакалавр по направлению «Нефтегазовое дело»

должен знать:

- способы осуществления основных технологических процессов нефтегазового производства;
- свойства исходного сырья, материалов и реагентов, влияние их свойств на ресурсосбережение и надежность технологических процессов;

- основные проблемы научно-технического развития нефтяной и газовой промышленности;
- статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа функционирования технологических процессов;
- передовые методы ремонта технологического оборудования;

владеть:

- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
- методами проведения стандартных испытаний по определению физико-химических свойств углеводородов, материалов и реагентов;
- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;
- методами и средствами экспериментального исследования технологических процессов;
- принципами выбора наиболее рациональных способов защиты и порядка действия коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях.

## **7.2. Требования к итоговой государственной аттестации бакалавра**

### **7.2.1. Общие требования к государственной итоговой аттестации**

Итоговая государственная аттестация бакалавра техники и технологии включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных настоящим государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в магистратуре по направлению 553600 Нефтегазовое дело и по направлению подготовки дипломированных специалистов 650700 Нефтегазовое дело.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

### **7.2.2. Требования к выпускной работе бакалавра**

Выпускная работа бакалавра должна быть представлена в форме рукописи.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной работы бакалавра определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденном Минобразованием России, государственного образовательного стандарта по направлению 553600 Нефтегазовое дело и методических рекомендаций УМО НГО.

Время, отводимое на подготовку квалификационной работы бакалавра, составляет не менее шести недель.

### **7.2.3. Требования к государственному экзамену бакалавра**

Порядок проведения и программа государственного экзамена по направлению 553600 Нефтегазовое дело определяются вузом на основании методических реко-

мендаций и соответствующей примерной программы, разработанных УМО НГО, Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, и государственного образовательного стандарта по направлению 553600 Нефтегазовое дело.

Составители:

Учебно-методическое объединение вузов России по нефтегазовому образованию (УМО НГО).

Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования одобрен на заседании президиума Совета УМО НГО 22 октября 1999 г. ( протокол 2/ 1999).

Председатель Совета УМО НГО

А.И. Владимиров

Заместитель председателя Совета УМО НГО

О.К. Ангелопуло

Согласовано:

Управление образовательных программ и стандартов высшего и среднего профессионального образования

Г.К. Шестаков

Начальник отдела технического образования

Е.П. Попова

Ведущий специалист

Я.Л. Кеперша