

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.4. Перечень сокращений.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	4
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО	5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	6
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
3.1. Направленность (профиль) / специализация образовательной программы в рамках направления подготовки / специальности.....	7
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	7
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе	7
3.4. Форма обучения	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	7
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	8
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы	17
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график	17
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	18
5.4. Рабочие программы практик.....	18
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	18
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	18
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	19
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	19
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	19
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	20
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	20
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии, специализация «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (с изменениями и дополнениями), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 27 от 11 января 2018 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2018 г., регистрационный № 49840), редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020.

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты освоения ОПОП ВО, а также условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии (с изменениями и дополнениями), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 27 от 11 января 2018 г. (за-регистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2018 г., регистрационный № 49840), редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», принятое решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ» от 27.04.2018 г., № 3 (в действующей редакции);

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом ГОУВПО «ДОННТУ» от 15.11.2019 № 1587;

– Профессиональный стандарт в области профессиональной деятельности 19.005 «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации, приказ № 942н от 27 ноября 2014 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный N 35300) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Рос-

сийской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО специалитета является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общей целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, а также повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП ВО являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: контроля и управления работами при бурении скважин на месторождении; руководства производственной деятельностью подразделения капитального ремонта нефтяных и газовых скважин; управления процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин; обеспечения и контроля технологии добычи нефти, газа и газового конденсата; руководства гео-

логическим обеспечением подземных хранилищ газа; организации диспетчерско-технологического управления в границах обслуживания организации нефтегазовой отрасли; руководства работами по соблюдению технологии подземного хранения газа; руководства производством и работами по диагностике на линейной части магистральных газопроводов; организации деятельности нефтебазы; контроля технологического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; управления системой контроля технического состояния и технического диагностирования на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса; организация работ по эксплуатации газораспределительных станций; руководства работами по диагностике газотранспортного оборудования; руководства аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; контроля и организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса);

40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: стратегического управления процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации; организация работ по проектированию, проведению и эксплуатации автоматизированных систем управления производством).

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- в государственных и частных организациях, занимающиеся процессами разведки, добычи углеводородов; строительства, восстановления и реконструкции скважин; переработки, хранения и транспортировки углеводородов;
- в иностранных компаниях нефтегазового профиля;
- в научно-исследовательских и проектных организациях и учреждениях;
- в иных организациях и учреждениях смежных видов профессиональной деятельности.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- техника и технологии строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин;
- оборудование и инструмент для строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин;
- технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин.

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, специализация «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенных трудовых функций и трудовых функций

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
19 – Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа				

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
1	19.005	«Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации, приказ № 942н от 27 ноября 2014 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2014 г., регистрационный N 35300) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)	В. Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях	<p>Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях В/01.7</p> <p>Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации В/02.7</p> <p>Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях В/03.7</p> <p>Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на месторождениях В/04.7</p>

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none"> – контроль, управление и выполнение работ и по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; – проведение экономической оценки деятельности предприятий нефтегазового производства; – применение общеправовых знаний в профессиональной деятельности; – обеспечение безопасности процессов нефтегазового производства; – осуществление технологических процессов строительства нефтяных и газовых скважин; – разработка решений по повышению эффек-

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		тивности технологических процессов строительства нефтяных и газовых скважин.
	научно-исследовательский	– выполнение работ по проведению научных исследований.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Специализация образовательной программы в рамках специальности

Специфика специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии определяет специализацию образовательной программы «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «горный инженер (специалист)» согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет **330** з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок обучения по образовательной программе для очной формы обучения составляет 5,5 лет, для заочной формы обучения – 6 лет.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная, заочная.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

– ОПК и УК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующей специальности;

– ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по данной специальности, а также на основе анализа требований работодателей к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, и отечественного опыта подготовки специалистов по этой специализации.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные,

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие(в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полно-	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	ценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знать: принципы и цели в области устойчивого развития общества; классификацию и источники опасностей в повседневной жизни и профессиональной деятельности, организационные методы и технические средства защиты от опасностей; классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, организационные методы и технические средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.2. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами оценки и прогнозирования возникновения и развития опасных и чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов и средств защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, навыками оказания первой помощи.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Знать: основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.2. Уметь: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах.</p> <p>УК-9.3. Владеть: методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.</p>

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знать: действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; характеристику коррупционного поведения и меры его пресечения. УК-10.2. Уметь: давать оценку коррупционному поведению, планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе. УК-10.3. Владеть: правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований и потребностей нефтегазовой отрасли	ОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля. ОПК-1.2. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей. ОПК-1.3. Владеет основными методами геологической разведки, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды. ОПК-1.4. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов. ОПК-1.5. Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования. ОПК-1.6. Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности. ОПК-1.7. Владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия.

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Техническое проектирование	ОПК-2. Способен пользоваться программными комплексами, как средством управления и контроля, сопровождения технологических процессов на всех стадиях разработки месторождений углеводородов и сопутствующих процессов	<p>ОПК-2.1. Использует по назначению пакеты компьютерных программ.</p> <p>ОПК-2.2. Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет методами оценки риска и управления качеством исполнения технологических операций.</p> <p>ОПК-2.4. Использует основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства в России и за рубежом, стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии.</p> <p>ОПК-2.5. Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства.</p> <p>ОПК-2.6. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.</p> <p>ОПК-2.7. Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое.</p> <p>ОПК-2.8. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её.</p> <p>ОПК-2.9. Способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста.</p> <p>ОПК-2.10. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.</p>
	ОПК-3. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	<p>ОПК-3.1. Использует основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>ОПК-3.2. Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию.</p>
Использование моделирования технологических процессов	ОПК-4. Способен использовать рациональные методы моделирования процессов при-	<p>ОПК-4.1. Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.</p> <p>ОПК-4.2. Участвует в сборе и обработке первич-</p>

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	родных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ных материалов по заданию руководства проектной службы. ОПК-4.3. Осуществляет работу в контакте с супервайзером. ОПК-4.4. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта. ОПК-4.5. Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов. ОПК-4.6. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные. ОПК-4.7. Оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам. ОПК-4.8. Обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.
Работа с информацией	ОПК-5. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности, проводить патентный анализ и трансфер технологий	ОПК-5.1. Сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве. ОПК-5.2. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы. ОПК-5.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
Использование инструментов и оборудования	ОПК-6. Способен вести профессиональную деятельность с использованием средств механизации и автоматизации	ОПК-6.1. Знает основные типы и категории научно-технической, проектной и служебной документации; основы современных систем автоматизации и механизации технологических процессов. ОПК-6.2. Умеет уверенно работать в качестве оператора систем автоматизации и механизации технологических процессов. ОПК-6.3. Владеет навыками, приемами составления типовой схем и конструкций механизации и автоматизации.
Решение профессиональных задач	ОПК-7. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового произ-	ОПК-7.1. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности. ОПК-7.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности. ОПК-7.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных техноло-

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	водства	гий и с учетом требований информационной безопасности.
Организация и контроль работ	ОПК-8. Способен организовывать и контролировать рациональную безопасную профессиональную деятельность групп и коллектива работников	<p>ОПК-8.1. Применяет на практике элементы производственного менеджмента.</p> <p>ОПК-8.2. Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении.</p> <p>ОПК-8.3. Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование.</p> <p>ОПК-8.4. Находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства.</p> <p>ОПК-8.5. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии.</p>
Интеграция науки и образования	ОПК-9. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ	<p>ОПК-9.1. Знает формы и виды образовательной деятельности для организации занятий и научных исследований.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет осуществлять самоконтроль индивидуальных показателей по организации педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками укрепления знаний и понятий, связанных с учебной и научной деятельностью.</p>
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-10.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии).</p> <p>ОПК-10.2. Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.</p> <p>ОПК-10.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.4. Умеет анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.</p> <p>ОПК-10.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными.</p> <p>ОПК-10.6. Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных и</p>

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа специалитета устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ЦД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Контроль, управление и выполнение работ и по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования	ПК-1. Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПК-1.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования нефтегазового производства. ПК-1.2. Умеет соблюдать требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования нефтегазового производства. ПК-1.3. Владеет навыками эффективной эксплуатации, технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования нефтегазового производства.	ПС 19.005 Анализ опыта
Проведение экономической оценки деятельности предприятий нефтегазового производства	ПК-2. Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности деятельности в профессиональной сфере	ПК-2.1. Знает методы проведения экономической оценки эффективности деятельности предприятий нефтегазового производства. ПК-2.2. Умеет анализировать эффективность деятельности предприятий нефтегазового производства. ПК-2.3. Обладает навыками оценки эффективности предприятий нефтегазового производства.	ПС 19.005 Анализ опыта
Применение общеправовых знаний в профессиональной деятельности	ПК-3. Способен использовать общеправовые знания в профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие профессиональную деятельность. ПК-3.2. Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере профессиональной деятельности.	ПС 19.005 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикато- ра достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		ПК-3.3. Владеет навыками анализа оценки результатов профессиональной деятельности с правовой точки зрения.	
Обеспечение безопасности процессов нефтегазового производства	ПК-4. Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства	<p>ПК-4.1. Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, последовательность разработки планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов.</p> <p>ПК-4.2. Умеет соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, разрабатывать меры и организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками разработки мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования.</p>	ПС 19.005 Анализ опыта
Осуществление технологических процессов строительства нефтяных и газовых скважин	ПК-5. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы строительства нефтяных и газовых скважин	<p>ПК-5.1. Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.</p> <p>ПК-5.2. Умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.</p>	ПС 19.005 Анализ опыта
Разработка решений по повышению эффективности технологических процессов строительства нефтяных и газо-	ПК-6. Способен осуществлять разработку мероприятий по повышению эффективности технологических процессов строительства нефтяных и газо-	<p>ПК-6.1. Знает передовой отечественный и зарубежный опыт по проведению технологических мероприятий для организации работы коллектива исполнителей.</p> <p>ПК-6.2. Умеет прогнозировать технологические показатели в</p>	ПС 19.005 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикато- ра достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
ВЫХ скважин	ВЫХ скважин	результате внедрения новаторских технологических мероприятий в нефтегазовой отрасли. ПК-6.3. Владеет навыками совершенствования и/или разработки технологических мероприятий применительно к конкретным условиям нефтегазовых месторождений совместно со специалистами технических служб.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Выполнение работ по проведению научных исследований	ПК-7. Участие и сопровождение проведения научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли	ПК-7.1. Знает методологию проведения научных исследований и основы составления отчетов по проводимым исследованиям. ПК-7.2. Умеет проводить научно-исследовательские работы, осуществлять патентный и литературный поиск. ПК-7.3. Владеет навыками научно-исследовательской деятельности по разработке технических средств и технологий в нефтегазовой отрасли.	ПС 19.005 Анализ опыта та

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы специалитета включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1 – Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 272
Блок 2	Практика	Не менее 41
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6
Объем программы специалитета		330

5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью ОПОП ВО и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик

1. Учебная практика – ознакомительная практика – Учебно-ознакомительная практика.
2. Учебная практика – технологическая практика – Учебная практика.
3. Производственная практика – эксплуатационная практика – Первая производственная практика.
4. Производственная практика – эксплуатационная практика – Вторая производственная практика.
5. Производственная практика – эксплуатационная практика – Третья производственная практика.
6. Учебная практика – научно-исследовательская работа – Научно-исследовательская работа студентов.
7. Производственная практика – преддипломная практика – Преддипломная практика.

Программы практик являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.);
- оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью ОПОП ВО.

Её цель – способствовать всестороннему духовному, нравственному и интеллектуальному развитию обучающихся, воспитанию в них чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества, старшему поколению и человеку труда.

Программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной работы по данной ОПОП ВО: цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы, формы, средства и методы воспитания, включая

использование воспитательного потенциала учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей), подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся, показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа к ней обучающегося из любой точки (как на территории университета, так и извне), в которой имеется доступ к сети «Интернет». Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ДонНТУ, содержащим все издания основной и дополнительной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

При отсутствии изданий в электронной библиотеке библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы Университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучаю-

щихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии (с изменениями и дополнениями), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 27 от 11 января 2018 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 января 2018 г., регистрационный № 49840), редакция с изменениями № 662 от 19.07.2022., рабочей группой в составе:

заведующий кафедрой

«Технология и техника бурения скважин»,
к.т.н., доцент



А.А. Каракозов

профессор кафедры

«Технология и техника бурения скважин»,
д.т.н., профессор



О.И. Калиниченко

доцент кафедры

«Технология и техника бурения скважин»,
к.т.н., доцент



А.Н. Рязанов

совместно с представителями работодателей:

Первый заместитель

Министра угля и энергетики



А.А. Нестеренко

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Технология и техника бурения скважин» 27.01.2023 г., протокол № 5, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии 30.01.2023 г., протокол № 2, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 17.02.2023 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП ВО

заведующий кафедрой

«Технология и техника бурения скважин»,
к.т.н., доцент



А.А. Каракозов

Председатель учебно-методической

комиссии по специальности

21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии



А.А. Каракозов

Декан факультета недропользования
и наук о Земле



И.В. Филатова

Начальник отдела

учебно-методической работы



О.В. Фёдоров

Первый проректор



А.А. Каракозов

