

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Инженерной
школы природных ресурсов

 Н.В. Гусева
«30» 06 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки/ специальность	21.04.01 Нефтегазовое дело
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
Специализация	Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
Уровень образования	высшее образование - магистратура

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения
нефтегазового дела
(на правах кафедры)
Руководитель ООП

	И.А. Мельник
	К.К. Манабаев

1. Общая структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» основной образовательной программы «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» состоит из защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области
ОПК-2	Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства
ОПК-3	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии
ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях
ОПК-6	Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания
ПК(У)-1	Способность оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации.
ПК(У)-2	Способность анализировать и обобщать данные о работе технологического оборудования, осуществлять контроль и техническое сопровождение.
ПК(У)-3	Способность обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу технологического оборудования нефтегазовой отрасли.
ПК(У)-4	Знание современных CAD-CAE-систем, их функциональные возможности для проектирования геометрических моделей изделий высокой сложности.
ПК(У)-5	Способность применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов.
ПК(У)-6	Способность к разработке учебно-методических материалов для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области обеспечения работы технологического оборудования
ПК(У)-7	Способность реализовывать программы профессионального обучения: планировать и проводить учебные занятия, оценивать достижение планируемых результатов для первичной и периодической подготовки и аттестации специалистов в области обеспечения работы технологического оборудования

2. Содержание и порядок организации государственного экзамена

2.1. Содержание государственного экзамена:

2.1.1. Государственный экзамен является квалификационным и предназначен для определения уровня теоретической подготовленности выпускника к решению профессиональных задач.

2.1.2. Государственный экзамен проводится по материалам нескольких дисциплин образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение

для профессиональной деятельности выпускников.

2.1.3. Содержание контролирующих материалов и критерии оценки государственного экзамена приведены в фонде оценочных средств ГИА.

3. Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

3.1. Содержание выпускной квалификационной работы

3.1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимися работу, демонстрирующую уровень достигнутых результатов обучения.

3.1.2. ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

3.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1. Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.2. Методика и критерии оценки ВКР приведены в Фонде оценочных средств ГИА.

4. Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

4.1. Основные источники:

1. Алямовский, А. А. Инженерные расчеты в SolidWorks Simulation / А. А. Алямовский. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1319> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Юнусов, Г. С.. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] / Юнусов Г. С., Михеев А. В., Ахмадеева М. М.. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 160 с. Схема доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2043 (контент). Дата обращения: 20.05.2020 г.

3. Бурков, П. В. Компьютерное моделирование технологий в нефтегазовом деле : учебное пособие / П. В. Бурков, С. П. Буркова ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт природных ресурсов. — Томск : Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m062.pdf> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

4. Деева, В. С. Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле : учебное пособие / В. С. Деева. — Томск : ТПУ, 2018. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113204> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

5. Щипачев, А. М.. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : учебное пособие [Электронный ресурс] / Щипачев А. М., Самигуллин Г. Х.. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 68 с. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/112684> (контент). Дата обращения: 20.05.2020 г.

4.2 Дополнительная литература:

1. Эксплуатация насосно-силового оборудования на объектах трубопроводного транспорта [Электронный ресурс]; под общей ред. Ю.Д. Земенкова. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 456 с. Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28334 (контент). Дата обращения: 20.05.2020 г.

2. Гаврилин, А. Н. Диагностика технологических систем. Учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1 / А. Н. Гаврилин, Б. Б. Мойзес ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m186.pdf> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

3. ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика. Термины и определения : межгосударственный стандарт : дата введения 1991-01-01. — Москва, 1991. — Текст : электронный // Кодекс : справочно-правовая система. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200009481> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. ГОСТ 31385-2016. Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия : межгосударственный стандарт : дата введения 2017-03-01. — Москва, 2017. — Текст : электронный // Кодекс : справочно-правовая система. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200138636> (дата обращения: 20.05.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4.3. Методическое обеспечение:

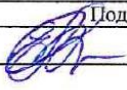
1. Система образовательных стандартов. Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления. — 2006. — Режим доступа: http://standard.tpu.ru/docs/standorg/ВКР_ориг1.htm (дата обращения: 20.05.2020 г.)

2. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : учебник / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва : МИСИС, 2017. — 76 с. — Доступ из Корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105282> (дата обращения: 20.05.2020 г.)

3. Чиченев, Н. А. Организация, выполнение и оформление магистерских диссертаций : учебник / Н. А. Чиченев, И. Г. Морозова, А. Ю. Зарапин. — Москва : МИСИС, 2013. — 58 с. — Доступ из Корпоративной сети ТПУ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47436> (дата обращения: 20.05.2020 г.)

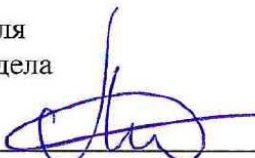
Программа ГИА составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов» (приема 2020 г., форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОНД		Валитова-Е.Ю.

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения нефтегазового дела (протокол от «26» июня 2020 г. № 26).

И.о. зав.каф. - руководителя
отделения нефтегазового дела
на правах кафедры,
д.г.-м.н., профессор

 И.А. Мельник

Лист изменений программы государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения нефтегазового дела
2020/2021 учебный год	1. Дополнен список учебно-методической литературы	от «26» июня 2020 г. № 25