

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

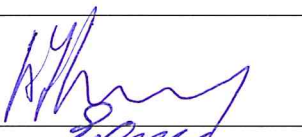
УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШНПТ

А.Н. Яковлев

«__» _____ 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки/ специальность	15.03.01 Машиностроение
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машиностроение
Специализация	Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры	 В.А. Клименов
Руководитель ООП	 Е.А. Ефременков

2020 г.

1. Общая структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 15.03.01 «Машиностроение» (профиль «Машиностроение», специализация: «Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств») включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Код компетенции	Наименование компетенции	Подготовка и защита ВКР
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	+
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	+
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи	+
ОПК(У)-1	умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	+
ОПК(У)-2	осознает сущности и значения информации в развитии современного общества	+
ОПК(У)-3	владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	+
ОПК(У)-4	способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+
ДОПК(У)-1	способен разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии со стандартами и с учетом технических и эксплуатационных характеристик деталей и узлов изделий	+
ПК(У)-1	способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	+
ПК(У)-2	способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	+
ПК(У)-3	способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	+
ПК(У)-4	способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	+
ПК(У)-5	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	+
ПК(У)-6	умеет проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	+

Код компетенции	Наименование компетенции	Подготовка и защита ВКР
ПК(У)-7	умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	+
ПК(У)-8	умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	+
ПК(У)-9	способен к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	+
ПК(У)-10	умеет учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	+
ПК(У)-11	умеет использовать стандартные средства автоматизации при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	+
ПК(У)-12	способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	+
ПК(У)-13	умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	+
ПК(У)-14	умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	+
ПК(У)-15	умеет применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	+

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. Положение о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в Томском политехническом университете [Электронный ресурс] / – Текст: электронный // Нормативное обеспечение образовательной деятельности ТПУ. Государственная итоговая аттестация. – URL: https://portal.tpu.ru/standard/final_attestation/Tab/.. (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119621> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учебное пособие / Ю. Н. Новиков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 34 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/122187> (дата обращения: 26.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/74681> (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Дополнительные источники:

1. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации: учебное пособие по развитию навыков письменной речи: учебное пособие / Н. И. Колесникова. — 10-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2018. — 288 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/109556> (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Графические изображения некоторых принципов рационального конструирования в машиностроении : учебное пособие / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 204 с. —URL: <https://e.lanbook.com/book/104950> (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Белов, Н. А. Методические указания к выполнению магистерской диссертации: курсовые работы и проекты по направлению подготовки, научно-исследовательская работа, подготовка, оформление и защита выпускной квалификационной работы \: методические указания / Н. А. Белов, М. В. Пикунов, С. В. Лактионов. — Москва : МИСИС, 2013. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/47415> (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубарев, Ю. М. Инструменты из сверхтвёрдых материалов и их применение : учебное пособие / Ю. М. Зубарев, В. Г. Юрьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106875> (дата обращения: 26.04.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

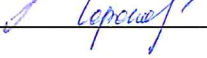
4.2. Методическое обеспечение:

1. Справочные материалы на сайте секретаря ГЭК https://portal.tpu.ru/SHARED/s/S_SOROKOVA/teaching/Tab1
2. Единая система конструкторской документации <https://www.swrit.ru/gost-eskd.html>

3. Единая система технологической документации
<http://www.standards.ru/collection.aspx?control=40&id=868066&catalogid=temat-sbor>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» -
<https://new.znanium.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>

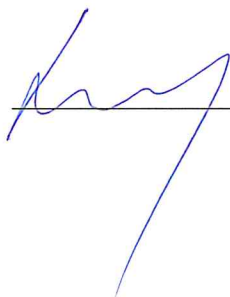
Программа ГИА составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.03.01 Машиностроение, профиль «Машиностроение», специализация «Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств», (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОМ		Ефременков Е.А.
Доцент ОМ		Сорокова С.Н.

Программа одобрена на заседании Отделения материаловедения
(протокол от «25» июня 2018 г. №5/1).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения материаловедения,
д.т.н, профессор

 /В.А. Клименов/