МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Т. Князев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень сведений о программе ГИА** | **Учетные данные** |
| **Образовательная программа**  Автоматизация конструкторского и технологического проектирования на базе универсальных промышленных САПР | **Код ОП** 09.04.01/01.01  **Учебный план** 6458 (версия 1) |
| **Направление подготовки**  Информатика и вычислительная техника | **Код направления и уровня подготовки**  09.04.01 |
| **Уровень подготовки**  магистратура |
| **ФГОС ВО** | **Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО**: 30.10.2014 г. № 1420 |

**Екатеринбург, 2017**

Программа модуля составлена авторами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ФИО** | **Ученая степень, ученое звание** | **Должность** | **Кафедра** | **Подпись** |
| 1 | Петунин Александр Александрович | д.т.н. | Профессор | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |
| 2 | Уколов Станислав Сергеевич | - | Ассистент | Информационных технологий и автоматизации проектирования |  |

Руководитель образовательной программы (ОП) А.А. Петунин

Рекомендовано учебно-методическим советом Института новых материалов и технологий

Председатель УМС ИНМиТ М.П. Шалимов

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

* 1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и ОП по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта. В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности следующих результатов освоения образовательной программы, заявленных в ОХОП:

РО-01: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-9, ОПК-2, ПК-1, ПК-2

РО-02: ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6

РО-03: ОПК-4

РО-04: ОК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-16, ПК-17

РО-05: ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15

РО-06: ОПК-4, ОПК-6

РО-В-1: ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-18

РО-В-2: ОПК-5, ПК-8, ПК-12, ПК-13, ПК-19

1.2. Структура государственной итоговой аттестации

* государственный экзамен не предусмотрен
* защита выпускной квалификационной работы

1.2.1.Форма проведения государственного экзамена

Не предусмотрено

1.3. Трудоемкость государственной итоговой аттестации:

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 з.е. (324 часа)

* 1. Время проведения государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация проводится в сроки, установленные учебно-производственным графиком, утвержденным в УрФУ с 18.05.по 28.06.

1.5.Требования к процедуре государственной итоговой аттестации.

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА сформулированы в утвержденной в УрФУ документированной процедуре «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (СМК-ПВД-7.5-01-102-2016), введенной в действие приказом ректора от 09.01.2017 №08/03.

* 1. Требования к оцениванию результатов освоения ОП в рамках государственной итоговой аттестации

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП, от 17 февраля 2015 г., протокол № 6-3.

1. тРЕБОВАНИя К СОДЕРЖАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**2.1. Тематика государственного экзамена**

Не предусмотрено

* 1. Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР выбирается в соответствии с научно-исследовательской и проектной деятельностью кафедры, в рамках грантов или хоздоговорных работ:

* Разработка программного модуля по экспорту данных из системы T-Flex PLM в систему Галактика ERP.
* Разработка программного модуля автоматизации подготовки тестов для САПР «Сириус»
* Разработка программного модуля автоматизации подготовки тестов для NF.
* Интеграция подсистемы автоматизированного проектирования управляющих программ для машин фигурной листовой резки с ЧПУ и модуля оптимизации маршрута инструмента.
* Разработка БД сложнорежущего инструмента с СТП.
* Разработка программного модуля автоматизации лазерной сварки на робототехническом оборудовании для типовых деталей.

1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Рекомендуемая литература

3.1.1. Основная литература

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: учебн.для студ. ВУЗов. М.: МГТУ им. Баумана, 2006. 448 с.
2. Баранова, Е.В. Информационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] / Е.В. Баранова, М.И. Бочаров, С.С. Куликова, Т.Н. Носкова. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2016. – 296 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81571>
3. Костюк, А.В. Информационные системы и технологии. Информационные технологии. Базовый курс. Ч.1**.** учебник / А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов [ и др.].-СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014.-242 с.

### Окулов, С. М. Программирование в алгоритмах / С.М. Окулов. – Санкт-Петербург, Бином. Лаборатория знаний, 2014 г.- 344 с.

1. Аболрус А. Программирование на Pascal. / А. Аболрус – Санкт-Петербург, Символ-Плюс, 2009 г.- 328 с.
2. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 4-е издание / Э. Таненбаум – Санкт-Петербург, Питер, 2010

3.1.2. Дополнительная литература

### Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. / Н. Вирт — М.: Мир, 1989.ДМК, 2000.

1. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования Си: Пер. с англ. / Б. Керниган, Д. Ритчи — М.: Финансы и статистика, 1992.
2. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т.1: Основные алгоритмы. / Д. Кнут - M.: Мир, 1976. - 736 с.
3. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т.2: Получисленные алгоритмы. / Д. Кнут - M.: Мир, 1977. - 724 с.
4. Кнут Д.Искусство программирования для ЭВМ. Т.3: Сортировка и поиск. / Д. Кнут - M.: Мир, 1978. - 844 с.

3.2. Методические разработки

Не используются

3.3. Программное обеспечение

Не используется

3.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Базы данных зональной научной библиотеки УрФУ, режим доступа <http://lib.urfu.ru/>
2. Портал информационно-образовательных ресурсов, режим доступа <http://study.urfu.ru/>
3. Топ Системы - Разработчик программного комплекса T-FLEX PLM+ режим доступа <http://tflex.ru/>

3.5.Электронные образовательные ресурсы

Не используются

1. материально-техническое ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения процедуры государственной итоговой аттестации необходима аудитория, оснащенная презентационным оборудованием.