

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Автоматизация производственных процессов»

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы

Методические указания
для студентов заочной формы обучения

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2024

УДК 681.5

Составитель:

Методические указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос.
техн. ун-т, 2024. – 11 с.

Методические указания по выполнению, подготовке к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Интеллектуальные системы сбора и анализа больших данных»

УДК 681.5

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

В печать _____.____.20__ г.
Формат 60x84/16. Объем _____ усл. п. л.
Тираж _____ экз. Заказ № _____.

Издательский центр ДГТУ
Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2024

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГИА

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускников высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и 27.03.04 «Управление в технических системах» для реализации образовательных программ высшего профессионального образования (бакалавриат) как одной из основных форм контроля и оценки уровня и качества теоретической и практической компетентностной подготовленности выпускника к осуществлению будущей профессиональной деятельности и соответствия подготовки требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Задачи ГИА:

- оценка теоретической подготовки выпускника -бакалавра к выполнению профессиональных задач во всех областях профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- оценка практической подготовки выпускника -бакалавра к выполнению профессиональных задач во всех областях профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- оценка навыков самостоятельной работы;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику диплома о высшем образовании.

ГИА состоит из защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Для обучающихся с ограниченными возможностями государственная итоговая аттестация проводится в ДГТУ с учётом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По завершении защиты ВКР ГЭК на закрытом заседании выставляет итоговую оценку сформированности компетенций по подготовке и защите ВКР. Для выведения итоговой оценки применяется четырехбалльная шкала. Форма Оценочного листа итоговой оценки защиты ВКР приведена в приложении 3. В Оценочном листе указываются все компетенции, вынесенные на подготовку к процедуре защиты и процедуру защиту ВКР согласно учебному плану ОПОП ВО. Данные компетенции распределяются по разделам пояснительной записки, оценке графической части, доклада(презентации) материала, ответам на вопросы членов ГЭК и т. д. согласно решаемым задачам ВКР, и, проверяемым в данных разделах работы, при докладе обучающегося, и ответах на вопросы компетенциям. В данном оценочном листе принимаются следующие обозначения оценки компетенций:

- 1 уровень освоения компетенции –А;
- 2 уровень освоения компетенции –Б;
- 3 уровень освоения компетенции –В.

По каждому защищавшемуся обучающемуся комиссия рассматривает и анализирует следующие документы:

- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия (при наличии);
- оценочные ведомости каждого члена комиссии.

Каждый член комиссии в индивидуальной оценочной ведомости проставляет оценки по каждому объекту оценки. Общая оценка выводится членом ГЭК как среднеарифметическая величина отдельных оценок, округлённая до целого значения 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Итоговая оценка по защите определяется голосованием членов ГЭК, простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

В итоговую ведомость заносится также особое мнение комиссии и рекомендации по использованию результатов ВКР в производстве или учебном процессе, а также рекомендация о возможности направления выпускника для обучения в магистратуре.

Итоговая оценка по защите ВКР сообщается обучающемуся, проставляется в протокол защиты и зачётную книжку выпускника.

Защита ВКР является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных и технических знаний, практических компетенций выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения студента представлять и защищать её основные положения.

Члены ГЭК оценивают качество выполненной работы в процессе защиты ВКР, просматривая пояснительную записку и графические материалы, слушая доклад и ответы на вопросы студента. Каждый член комиссии проставляет свою оценку в отдельную индивидуальную ведомость оценки ВКР.

ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Критерии оценки:

- соответствие темы ВКР направленности программы, её актуальность;
- качество и самостоятельность проведённого исследования/выполненного проекта;
- полнота решения поставленных задач в работе;
- научный язык и стиль;
- соблюдение требований к оформлению ВКР;
- доклад (презентация) ВКР;
- оценка членов ГЭК за содержание работы, её защиту, включая презентацию (графический материал), ответы на вопросы и замечания.

Таблица 2- Шкала оценивания ВКР

Объект оценки	Критерии оценки	Значение оценки, качественное и в баллах
Доклад и ответы на вопросы	Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала и материалов ВКР. Понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Твёрдое знание основных положений смежных дисциплин. Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на вопросы. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы. Умение без ошибок читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию.	Отлично - 5 (3 уровень освоения компетенций)

	<p>Твердые и достаточно полные знания всего программного материала и материалов ВКР. Понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при несущественных неточностях по отдельным вопросам. Умение с незначительными ошибками читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию.</p>	<p>Хорошо – 4 (2 уровень освоения компетенций)</p>
	<p>Нетвёрдое знание и понимание основных вопросов программы. В основном, правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при неточностях и несущественных ошибках в освещении отдельных положений. Наличие грубых ошибок в чтении чертежей, схем и графиков, а также при ответах на вопросы.</p>	<p>Удовлетворительно – 3 (1 уровень освоения компетенций)</p>
	<p>Слабое знание и понимание основных вопросов программы. Неправильные и неконкретные с грубыми ошибками ответы на поставленные вопросы. Существенные неточности и ошибки в освещении отдельных положений. Неумение читать и анализировать графические материалы, конструкторскую и технологическую документацию.</p>	<p>Неудовлетворительно - 2</p>

Электронная презентация (Графическая часть)	Выполнение в полном объеме требований к оформлению технической и конструкторской документации.	Отлично – 5
	Выполнение в целом требований к оформлению технической и конструкторской документации при наличии незначительных отступлений от норм, допустимых для документации учебного характера.	Хорошо - 4
	Выполнение в целом требований к оформлению технической и конструкторской документации при наличии отдельных грубых отступлений от норм, рекомендованных для документации учебного характера.	Удовлетворительно - 3
	Невыполнение требований к оформлению технической и конструкторской документации. Наличие в большом количестве грубых отступлений от норм, рекомендованных для документации учебного характера.	Неудовлетворительно - 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ТЕМ ВКР

- 1 Микропроцессорная система управления аэропонным культивированием
- 2 Разработка системы визуализации технологического процесса подачи «промоя» в известково-обжигательное отделение в производстве сахара
- 3 Разработка локального микропроцессорного измерительного блока с USB и I2C интерфейсами
- 4 Разработка системы автоматизации подачи «промоя» в известково-обжигательное отделение в производстве сахара
- 5 Система диагностики износа кинематических узлов станочных систем
- 6 Программно-аппаратный комплекс контроля и обработки сигналов технологического процесса
- 7 Система автоматического управления установкой стимуляции семян
- 8 Модернизация УЗ расходомера жидкости
- 9 Модуль расширения функциональных возможностей стендов для программирования ПЛИС
- 10 Автоматическая система цветовой сортировки образцов
- 11 Модернизация системы пуска-торможения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором
- 12 Микроконтроллерная система точечного нанесения паяльной пасты на печатные платы
- 13 Учебный лабораторный комплекс для программирования ПЛИС фирмы Altera
- 14 Учебный лабораторный комплекс для программирования ПЛИС фирмы Xilinx
- 15 Автоматизация процесса измерения плотности суслу
- 16 Разработка гибкого автоматизированного участка для обработки корпусных деталей.
- 17 Цифровой ПИД-регулятор для автоматической системы управления колёсным транспортным средством
- 18 Система автоматизированного управления термокамерой

- 19 Микропроцессорный модуль мониторинга пространственного ускорения автомобиля
- 20 Макет метеостанции на платформе Arduino
- 21 Разработка системы автоматизированного управления процессом экспонирования фоторезиста
- 22 Разработка системы управления обработки сигналов контрольно-измерительных приборов
- 23 Разработка системы автоматизированного управления оборудованием транспортной линии дефектмат
- 24 Разработка аппаратно-программного обеспечения модульной системы управления автономным роботом
- 25 Система регулирования и контроля температуры тепло-обменника
- 26 Автоматическая система контроля и передачи данных от бытовых счётчиков
- 27 Автоматизированная система обнаружения поверхностных дефектов заготовок
- 28 Разработка системы автоматического контроля концентрации газа
- 29 Разработка микропроцессорной системы контроля качества воздуха
- 30 Система термостатирования на платформе MikroElektronika

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 <http://info.donstu.ru>
- 2 Государственная итоговая аттестация «бакалаврская работа»: организация, содержание и последовательность выполнения: Учебно-методическое пособие / Глоба С.Б., Зотков О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 456 с.: ISBN 978-5-7638-3445-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967260>
- 3 Выпускная квалификационная работа бакалавра: Учебно-методическое пособие / Фомин Е.В., Климов Ю.В., Кузнецова Ю.Ю. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 161 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-16-106909-7 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/979291>
- 4 Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 210 с.