

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Насмурнов С.М.

«29» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль Интеллектуальные технологии автоматизированного проектирования и управления

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

 /Белецкая С.Ю./

Заведующий кафедрой
Систем
автоматизированного
проектирования и
информационных систем

 /Львович Я.Е./

Руководитель ОПОП

 /Белецкая С.Ю./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цели государственной итоговой аттестации:

1. Оценка качества освоения студентами основной образовательной программы;
2. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
3. Оценка соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта

Задачей государственной итоговой аттестации является оценка готовности обучающихся к профессиональной деятельности.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав Государственной итоговой аттестации входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты каждого аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания

3.1.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

3.1.2 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс компетенции	Наименование компетенции	Критерий оценки компетенции	Способ экспертной оценки при работе ГАК (защита выпускной квалификационной работы)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<ul style="list-style-type: none">• глубина проработки источников по теме исследования;• знание методов решения поставленных задач;• оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя);• доклад основных результатов ВКР;• владение материалом ВКР на защите;• освоение дисциплин согласно учебному плану	интегральная оценка освоения универсальных компетенций
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-3	способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и	<ul style="list-style-type: none">• способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР	интегральная оценка освоения общепрофессиональных компетенций

	<p>профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • владение современными информационными технологиями и программными средствами; 	
ОПК-2	<p>способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> • доклад основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану 	
ОПК-3	<p>способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>		
ОПК-4	<p>способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>		
ОПК-5	<p>способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>		
ОПК-6	<p>способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования</p>		
ОПК-7	<p>способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</p>		
ОПК-8	<p>способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>		

ПК-1	способен производить предпроектные исследования, осуществлять формирование, документирование и сопровождение требований к функциям автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"> • способность проводить собственные исследования в предметной области; • владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; • навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности; • доклад основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану 	интегральная оценка освоения профессиональных компетенций
ПК-2	способен разрабатывать технические задания на создание автоматизированных систем, оценивать риски проекта		
ПК-3	способен реализовывать методики концептуального, функционального и логического проектирования автоматизированных систем и их компонентов		
ПК-4	способен осуществлять планирование, организацию и управление аналитическими работами в ИТ-проекте		
ПК-5	способен выполнять работы и осуществлять управление работами по проектированию, разработке и сопровождению автоматизированных систем		
ПК-6	способен осуществлять разработку и использование методик анализа, синтеза и принятия решений при создании автоматизированных систем		
ПК-7	способен применять перспективные методы и разрабатывать алгоритмы решения задач автоматизированного проектирования, управления и обработки информации		

3.2 Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации

3.2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы

Защита начинается с доклада выпускника по теме ВКР. На доклад по ВКР отводится до 10 минут. В процессе доклада может использоваться презентация ВКР, плакаты и т.п., иллюстрирующие основные результаты и подготовлен раздаточный материал.

После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы, непосредственно связанные с темой ВКР, а также связанные с оценкой освоения компетенций по образовательной программе. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своей ВКР.

По окончании публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценках руководителя ВКР, внешней рецензии (при наличии), за содержание работы, ее защиту, включая доклад, а также ответы на вопросы.

Оценка «Отлично» - теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Компетенции у выпускников освоены полностью.

Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплин в основном освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. Компетенции у выпускников освоены почти полностью. Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплин освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. Компетенции у выпускников освоены почти полностью.

Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплин не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы. Компетенции не отражают теоретических знаний и практических навыков выпускников.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГИА

4.1 При подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

4.2 При выполнении и защите выпускной квалификационной работы

В процессе работы над выпускной квалификационной работой необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным графиком проведения государственных аттестационных испытаний на заседании ГЭК по соответствующей образовательной программе.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы, успешно сдавшие государственные аттестационные испытания (государственные экзамены, если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации) и представившие ВКР, прошедшие проверку на наличие неправомерных заимствований с отзывом руководителя в установленные сроки.

5. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы определяют Правила оформления выпускной квалификационной работы.

Рецензирование выпускной квалификационной работы определяет Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований определяет Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и среднего профессионального образования на наличие заимствований (плагиат) и размещения в электронной библиотеке ВГТУ.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенно-

стей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (по необходимости), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии и т.д.);

– пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

7. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

7.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения ГИА

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2006. — 448 с

2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. — М. : ИНТУИТ, 2017. — 303 с. — Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/67376>

3. Васильев Е.М. Математическое моделирование и анализ систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Воронеж: ВГТУ, 2013.

5. Королев, Е.Н. Методы системной инженерии [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. - Воронеж : ВГТУ, 2016.

6. Советов Б.Я. Информационные технологии: Учебник. — М: Юрайт, 2012. — 263 с.

7. Советов Б.Я. Моделирование систем: Учебник. — М: Высшая школа, 2009 — 343 с.

8. Туманов, В. Е. Основы проектирования реляционных баз данных / В. Е. Туманов. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 502 с. — ISBN 978-5-94774-713-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52221.html>

9. Воробьев Э.И. Основные этапы разработки программных систем

[Электронный ресурс]. – Воронеж: ВГТУ, 2015.

10. Чеканов В.С., Кандаурова Н.В. Технологии обработки информации: учеб. пособие. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет, 2014. – 175 с. <http://www.iprbookshop.ru>

11. Литвиненко Ю.В. Базы знаний интеллектуальных систем: Учеб. пособие. – Воронеж: ВГТУ, 2009. 115 с.

12. Львович, Я.Е. Оптимизация в системах автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. - Электрон. текстовые, граф. дан. - Воронеж : ВГТУ, 2015. - 1 файл.

13. Советов Б.Я. Базы данных: Учебник. – М: Высшая школа, 2006. – 463 с.

14. Норенков И.П. Информационная поддержка наукоемких изделий : CALS-технологии / И.П.Норенков, П.К.Кузьмик. - М. : Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2002. - 320с.

15. Королев Е.Н. Проектирование информационных систем с помощью языка UML : Учеб. пособие. - Воронеж : ВГТУ, 2009. - 95 с

7.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

www.elibrary.ru

www.wikipedia.org

www.exponenta.ru

www.intuit.ru

www.bigor.bmstu.ru

[http:// iprbookshop.ru/](http://iprbookshop.ru/) ЭБС «IPRbooks»

Обучающиеся обеспечиваются доступом к информационным ресурсам, к электронным базам данных в дисплейном классе, оснащенный компьютерным оборудованием. Используется лицензионное программное обеспечение, локальная сеть кафедры с выходом в Интернет