



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



СОГЛАСОВАНО
Инженер ЗАО «КРОК
информарейтед»

О.И. Белов

« 11 » сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор университета

В.Н. Иванова

« 15 » сентября 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных
системах

базовой подготовки

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
Университетского колледжа
информационных технологий
Протокол № 1 от «11» 10 2019 г.
Председатель

Р.В. Александров


Москва 2019 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
специальности 09.02.03


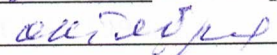
Программирование в компьютерных
системах

Председатель ПЦК

 А.И. Глускер
Протокол № 2 от 30.09.2019

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе

 Е.В. Вернер
« 02 »  2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
2.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3.	УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
4.	ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
5.	ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	16
6.	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации в 2020 году.

Нормативную правовую основу разработки программы государственной итоговой аттестации составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 804;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;

- Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленные письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июля 2015 г. № 06-846;

- Устав ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»;

- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», регламентирующие образовательный процесс.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В программе государственной итоговой аттестации используются следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа
ГИА - государственная итоговая аттестация
ГЭК - государственная экзаменационная комиссия
ОК - общие компетенции
ПК - профессиональные компетенции
СПО - среднее профессиональное образование
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность среднего профессионального образования
09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

2.2. Наименование квалификации
Техник-программист.

2.3. Уровень подготовки
Базовая подготовка.

2.4. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена
3 года 10 месяцев.

2.5. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	Подготовка - 4 недели Проведение - 2 недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Подготовка с «18» мая по «14» июня 2020 г. Проведение с «15» июня по «28» июня 2020 г.

2.6. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки специалистов среднего звена

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Специалист с высшим образованием соответствующего профиля
Консультант выпускной квалификационной работы	Специалист из числа педагогических работников ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалистам по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лицо, не работающее в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», из числа: - руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; - представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
Члены государственной экзаменационной комиссии	Педагогические работники ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», лица, приглашенные из сторонних организаций, в том числе педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники
Секретарь государственной экзаменационной комиссии	Лицо из числа педагогических работников или сотрудников ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование документа
1	Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
2	Положение о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
3	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03

	Программирование в компьютерных системах
4	Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий
5	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
6	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
7	Распорядительный акт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии
8	Распорядительный акт ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии
9	Распорядительный акт ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации
10	Распорядительный акт ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» о допуске студентов к защите выпускных квалификационных работ
11	Документы, подтверждающие освоение обучающимися дисциплин и компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости и т.п.)
12	Протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии
13	ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов OMG. Unified Modeling Language (OMG UML). Version 2.5.1 OMG Doc. No.: formal/2017-12-05. Object Management Group (OMG). December 2017: Режим доступа: https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF

3.3. Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование	Требование
1	Оборудование	Персональный компьютер, проектор, экран
2	Аудитория	Полигон вычислительной техники

4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Защита выпускной квалификационной работы

4.1.1. Требования к теме выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологических отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер.

Студенту предоставляется право:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (см. п. 4.1.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ);
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

4.1.2. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая дипломного проекта	Краткая характеристика	Объем, стр.
Титульный лист	Наименование учебного заведения; наименование темы выпускной квалификационной работы и год выполнения; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя, консультантов, оценка, дата защиты, подпись председателя ГЭК	1
Содержание	Наименование частей ВКР, нумерация страниц	1
Введение	Актуальность темы; объект исследования; предмет исследования; цель исследования; задачи исследования; методы исследования; теоретическая значимость; практическая значимость; круг рассматриваемых проблем; структура работы	4 - 5
Основная часть	Главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения	34 - 82

Глава 1	Теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета ВКР; обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР; статистические данные, построенные в таблицы и графики	9 - 22
1.1 Исследование предметной области	Описание терминологии предметной области, процессов, подлежащих автоматизации, программного обеспечения, имеющего схожие с разрабатываемым функционал, выделение в нем достоинств и недостатков, обоснование уникальности разрабатываемого программного продукта, обоснование актуальности разрабатываемого программного продукта	6 - 15
1.2 Анализ и выбор инструментальных средств	Для каждого класса используемых инструментальных средств (языки программирования, библиотеки, среды разработки, инструменты тестирования, инструменты контроля версий, инструменты документирования, если применимо – СУБД) анализ списка возможных альтернативных средств, выбор и обоснование критериев отбора инструментальных средств для использования, выбор и обоснование выбора целевой функции, подлежащей оптимизации, результат выбора инструментального средства	3 - 7
Глава 2	Анализ практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной): анализ конкретного материала по избранной теме; описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем	25 - 60
2.1 Спецификация программного изделия	Требования к программному изделию	5 - 10
2.2 Проектирование программного изделия	Описание и анализ применяемых математических методов (если применимо); описание сложных алгоритмов (если применимо); описание структуры программы (включая диаграммы UML); описание и анализ используемых библиотек,	5 - 20

	фреймворков, сервисов; описание базы данных (если применимо)	
2.3 Разработка программного изделия	Описание разработки программного продукта, использованных методов разработки и паттернов проектирования, последовательность этапов разработки программного кода и отладки программного продукта, трудности, возникавшие в процессе разработки кода и отладки, примененные способы их разрешения и результаты разрешения трудностей	5 - 10
2.4 Тестирование программного изделия	Описание примененных методов тестирования, анализ результатов тестирования	5 - 10
2.5 Экономическое обоснование	Расчёт экономического обоснования необходимости разработки программного изделия (раздел включается по желанию автора или при явном указании необходимости его включения в задании на ВКР)	5 - 10
Заключение	Выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами; значимость полученных результатов	2 - 5
Список использованных источников	Источники, изученные в процессе подготовки ВКР (не менее 20)	1 - 2
Приложение	Исходный код программного продукта; акт внедрения или отзыв лица, в интересах которого разработано программное обеспечение (если применимо)	3 - 100
Задание на ВКР	Наименование учебного заведения; наименование темы выпускной квалификационной работы; исходные данные; сроки выдачи, сдачи и защиты ВКР; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя	1 - 2
График выполнения выпускной квалификационной работы	Наименование темы выпускной квалификационной работы; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя; этапы и сроки выполнения ВКР	1 - 2
Отзыв руководителя	Наименование учебного заведения; ФИО исполнителя и руководителя ВКР; наименование темы ВКР; характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, отношение студента к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности; уровень освоения общих	1 - 2

	и профессиональных компетенций, знания, умения студента, продемонстрированные им при выполнении ВКР; степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению; вывод о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите	
Рецензия	Наименование учебного заведения; ФИО исполнителя и руководителя ВКР; наименование темы ВКР; заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее; оценка качества выполнения каждого раздела ВКР; оценка степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы; общая оценка качества выполнения ВКР	1 - 2
Отчет о проверке на заимствования	Оригинальность текста – не менее 80 %	1 - 2

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий.

4.1.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Формат листа бумаги	A4
Шрифт	Times New Roman
Размер	14
Межстрочный интервал	1,5
Размеры полей	Левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 7.32-2001

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Положении о выпускной квалификационной работе по программам подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий.

4.1.4. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1	Доклад студента по теме выпускной квалификационной работы (не более 10 - 15 минут, оптимальное время - 7 минут)	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы
2	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой
3	Представление отзывов руководителя и рецензента.	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
4	Ответы студента на замечания рецензента	Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах

4.1.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
1	Исследование возможности разработки генератора текстов на заданную тему на основе Национального корпуса текстов русского языка с использованием методов машинного обучения
2	Исследование возможности использования методов искусственного интеллекта для генерации стихов в малом поэтическом жанре «пирожок»
3	Разработка программы моделирования, предназначенной для использования в образовательной организации (на примере темы «Название темы»)
4	Доработка программных модулей программных изделий предприятия (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
5	Разработка программы автоматизации бизнес-процессов (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с</i>

	<i>Уставом)</i>
6	Разработка приложения, предназначенного для обучения алтарника
7	Разработка программного и лингвистического обеспечения для автоматизации Unit-тестирования (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
8	Исследование методов автоматического сопоставления профилей специалистов, размещенных на различных ресурсах
9	Исследование методов автоматического определения аватаров, сгенерированных без явного участия человека
10	Исследование возможностей оптимизации способов хранения и анализа данных в системе сопоставления профилей специалистов, размещенных на различных ресурсах
11	Доработка программного обеспечения лабораторного стенда (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
2. Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных, ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей	
1	Разработка мобильного клиента, работающего под управлением операционной системы Android (на примере сайта <i>название сайта</i>)
2	Разработка информационной системы учета нагрузки преподавателей
3	Разработка мобильного клиента для информационной системы учета нагрузки преподавателей для iOS
4	Разработка платформы для работы с обращениями в эксплуатирующие организации с использованием QR-кодов объектов
5	Разработка сайта проекта (на примере проекта <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
6	Разработка и доработка модулей программного обеспечения автоматизированной системы управления (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
7	Разработка сайта предприятия на базе фреймворка (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
8	Доработка сайта предприятия (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
9	Разработка мобильного приложения, предназначенного для администрирования сервера TeamSpeak 3, работающего под управлением Android
10	Разработка мобильного приложения, предназначенного для администрирования сервера TeamSpeak 3, работающего под управлением iOS
11	Разработка мобильного клиента, работающего под управлением операционной системы iOS (на примере сайта <i>название сайта</i>)
12	Разработка программного обеспечения автоматизированной системы учёта оборудования и программного обеспечения (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом)</i>)
13	Разработка веб приложения подбора одежды по фотографии пользователя
14	Разработка веб приложения подбора обуви по фотографии пользователя
15	Разработка мобильного клиента на базе фреймворка Xamarin (на примере сайта <i>название сайта</i>)
16	Разработка мобильного клиента для информационной системы учета нагрузки преподавателей для Android
17	Разработка мобильного клиента на базе фреймворка QT (на примере сайта

	<i>название сайта)</i>
18	Разработка программы анализа информации системы контроля и управления доступом (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
19	Разработка web-интерфейса для информационной системы (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
20	Разработка программы синхронизации изображений, размещённых на различных сайтах, с возможностью независимой разработки модулей расширения
21	Разработка системы управления контентом для сайтов, позволяющих проводить опросы (выборы) с использованием технологии blockchain
22	Разработка системы проведения опросов (выборов) с использованием технологии blockchain, имеющей настольные клиенты
23	Разработка системы проведения опросов (выборов) с использованием технологии blockchain, имеющей мобильные клиенты
3. Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей	
1	Разработка встроенного программного обеспечения медиаплеера
2	Разработка бота мессенджера для системы «Умный дом» (на примере <i>Название приложения для обмена сообщениями</i>)
3	Разработка программы автоматизации подготовки учебно-планирующей документации преподавателей учебных дисциплин
4	Доработка open source программы на основе проблем, зарегистрированных в системе их учета (на примере <i>Название проекта</i>)
4. Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных	
1	Разработка мобильного приложения музея с использованием технологии дополненной реальности (на примере <i>Название музея</i>)
2	Разработка системы учёта оценок студентов с возможностью тонкой настройки метода подсчета кумулятивной итоговой оценки
3	Разработка системы для работы с клиентами (на примере сферы управления домами)
4	Разработка мобильного приложения музея с использованием технологии виртуальной реальности (на примере <i>Название музея</i>)
5	Разработка приложения «Тренажер по NoSQL» (на примере <i>Название Системы Управления Базами Данных</i>)
6	Разработка программного обеспечения информационной системы учета заявок на проведение работ (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
7	Разработка сайта и мобильного приложения (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
8	Разработка системы управления контентом (на примере <i>название области деятельности предприятия</i>)
9	Разработка программных изделий, автоматизирующих работу с базой данных предприятия (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
10	Разработка программного обеспечения системы автоматизации производственных процессов и обслуживания клиентов (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с</i>

	<i>Уставом)</i>
11	Разработка мобильного приложения для автоматизированной системы учёта расходных материалов (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
12	Разработка программы мониторинга инвентаризации (на примере <i>Наименование организации, предприятия, учреждения в соответствии с Уставом</i>)
13	Разработка программы автоматизированного составления расписания (на примере <i>Наименование образовательной организации в соответствии с Уставом</i>)

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» образца.

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

«Отлично» – работа исследовательского (практического) характера: соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, проведён глубокий анализ предметной области, аналогов разрабатываемого продукта, инструментальных средств, способов реализации программной архитектуры и алгоритмов на основе литературных источников (не менее двадцати), практическая часть работы соответствует индивидуальному заданию, архитектура программного продукта разработана с использованием современных методологий проектирования, код программного продукта соответствует стандартам кодирования, учитывает как нормальные, так и ненормальные сценарии использования и оптимизирован, продукт отлажен, пояснительная записка содержит описание процесса тестирования, позволяющего сделать обоснованный вывод о соответствии программного продукта техническому заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий, имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Хорошо» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён анализ предметной области, аналогов разрабатываемого продукта, инструментальных средств, способов реализации программной архитектуры и алгоритмов на основе литературных источников (не менее двадцати), практическая часть работы соответствует индивидуальному заданию, архитектура программного продукта разработана с отступлениями от современных методологий проектирования, код программного продукта отстает от стандартов кодирования, не всегда учитываются как нормальные, так и ненормальные сценарии использования, код не оптимизирован или оптимизирован частично, продукт в целом отлажен, пояснительная записка содержит описание процесса тестирования, позволяющего сделать вывод о соответствии в целом программного продукта техническому заданию, выводы отражают степень достижения цели, в оформлении работы допущены отступления от Методических указаний по

выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий, имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Удовлетворительно» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, анализ предметной области, аналогов разрабатываемого продукта, инструментальных средств и способов реализации программной архитектуры и алгоритмов проведён поверхностно на основе литературных источников (менее шестнадцати), практическая часть работы частично соответствует индивидуальному заданию, архитектура программного продукта описана неглубоко, не учитывает современные методологии проектирования, код программного продукта отступает от стандартов кодирования, не учитываются ненормальные сценарии использования, код не оптимизирован, продукт не отлажен, пояснительная записка содержит описание процесса тестирования, не позволяющего сделать обоснованный вывод о соответствии программного продукта техническому заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении работы допущены отступления от Методических указаний по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий, имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада.

«Неудовлетворительно» – работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, практическая часть работы не соответствует индивидуальному заданию и (или) не содержит программного кода, написанного на языке программирования, работающего по-разному в зависимости от данных, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов Университетского колледжа информационных технологий, имеются замечания со стороны рецензента и

(или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация не отражает содержания доклада.