



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

Советник Председателя совета  
директоров ООО «Таксом»



А.В. Роговицкий

«26» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета



В.Н. Иванова

«30» сентября 2018 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 № 2 от «26» сентября 2018 г.

Председатель

Р.В. Александров


Москва 2018 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией  
специальности 09.02.03


Программирование в компьютерных  
системах

Председатель ПЦК

 А.И. Глускер  
Протокол № 3 от 23.10.2018

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-  
методической работе

 Е.В. Вернер  
« 23 » октября 2018 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	4
2.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
3.	УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
4.	ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
5.	ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	18
6.	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	19

## 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 2019 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**

<b>Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО</b>	Защита выпускной квалификационной работы
<b>Вид выпускной квалификационной работы</b>	Дипломный проект
<b>Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации</b>	Подготовка - 4 недели Проведение - 2 недели
<b>Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации</b>	Подготовка с «18» мая по «14» июня 2019 г. Проведение с «15» июня по «28» июня 2019 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

<b>Подготовка государственной итоговой аттестации</b>	
<b>Руководитель выпускной квалификационной работы</b>	Специалист с высшим образованием соответствующего профиля
<b>Консультант выпускной квалификационной работы</b>	Специалист из числа педагогических работников ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»
<b>Рецензент выпускной квалификационной работы</b>	Специалистам по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.
<b>Проведение государственной итоговой аттестации</b>	
<b>Председатель государственной экзаменационной комиссии</b>	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
<b>Члены государственной экзаменационной комиссии</b>	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
<b>Секретарь государственной экзаменационной комиссии</b>	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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование документа</b>
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 образования и науки 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	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.)
11	Протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии
12	ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения. ГОСТ 19.404-79. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.301-79*. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201-78. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. 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

### 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 тематике 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	1
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
Календарный график работы	Наименование темы выпускной квалификационной работы; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя; этапы и сроки выполнения ВКР	1
Содержание	Наименование частей ВКР, нумерация страниц	1
Введение	Актуальность темы; объект	4 - 5

	исследования; предмет исследования; цель исследования; задачи исследования; методы исследования; теоретическая значимость; практическая значимость; круг рассматриваемых проблем; структура работы	
Основная часть	Главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения	34 - 62
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 - 40

2.1 Техническое задание	Назначение разработки, требования к программе или программному изделию, требования к программной документации, стадии и этапы разработки, порядок контроля и приемки	5 - 10
2.2 Пояснительная записка к техническому проекту	Описание и анализ применяемых математических методов (если применимо), описание сложных алгоритмов и/или функционирования программы, описание и анализ используемых библиотек, фреймворков, сервисов, описание базы данных (если применимо)	5 - 10
2.3 Разработка программного изделия	Описание разработки программного продукта, 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 Программа и методика испытаний	Цель испытаний, средства и порядок испытаний, методы испытаний, результаты проведенных испытаний	10 - 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	3 - 100
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 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	1 - 2
Рецензия	Наименование учебного заведения; ФИО исполнителя и руководителя	1 - 2

	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	
--	--	--

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)	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

<b>Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	
1	Исследование возможности использования нейронной сети для генерации игровых логотипов
2	Разработка встроенного программного обеспечения для часов (на примере платформы Arduino)
3	Разработка программы моделирования, предназначенной для использования в образовательной организации при изучении темы «Астрология»
4	Доработка программных модулей программных изделий предприятия (на примере ООО «Фиалка»)
5	Разработка программы автоматизации бизнес-процессов (на примере ООО «Такском»)
6	Разработка программного обеспечения системы инспекторского контроля для предприятия технического аудита (на примере ООО «Фиалка»)
7	Разработка программного обеспечения для автоматизированной системы управления кинематографическим оборудованием
8	Разработка программного и лингвистического обеспечения для автоматизации Unit-тестирования.
9	Исследование методов автоматического сопоставления профилей специалистов, размещенных на различных ресурсах
10	Исследование методов автоматического определения аватаров, сгенерированных без явного участия человека
11	Исследование возможностей оптимизации способов хранения и анализа данных в системе сопоставления профилей специалистов, размещенных на различных ресурсах
12	Доработка программного обеспечения лабораторного стенда (на примере ООО «Фиалка»)
13	Исследование возможности автоматического определения текущей локации человека на основе исследования его профилей, размещенных на различных

	ресурсах
<b>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</b>	
1	Разработка мобильного клиента, работающего под управлением операционной системы Android (на примере сайта hub.warframestat.us.)
2	Разработка веб-сервиса, предоставляющего программный интерфейс, системы «Умный дом», интегрированной с голосовым помощником (на примере голосового помощника «Алиса»)
3	Разработка веб-сервиса программного комплекса повышения личной эффективности
4	Разработка пользовательского веб-интерфейса программного комплекса повышения личной эффективности
5	Разработка веб-сервиса и мобильного клиента аудиоплеера, позволяющего сохранять и применять настройки эквалайзера для каждого конкретного аудиофайла.
6	Разработка и доработка модулей программного обеспечения автоматизированной системы управления (на примере ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»)
7	Разработка сайта предприятия на базе фреймворка (на примере компании «АртМеталл»)
8	Доработка сайта предприятия на примере компании «let2be»
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 приложения, предназначенного для администрирования сервера TeamSpeak 3, работающего под управлением WindowsPhone
12	Разработка программного обеспечения автоматизированной системы учёта оборудования и программного обеспечения (на примере ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского» )
13	Разработка веб приложения подбора одежды по фотографии пользователя
14	Разработка веб приложения подбора обуви по фотографии пользователя
15	Разработка web-приложения оценки пешеходности участка земной поверхности на основе данных OpenStreetMaps
16	Разработка приложения, работающего под управлением ОС Windows, оценки пешеходности участка земной поверхности на основе данных OpenStreetMaps
17	Разработка нативного приложения, работающего под управлением ОС на базе Linux, оценки пешеходности участка земной поверхности на основе данных OpenStreetMaps
18	Разработка программы анализа информации СКУД (на примере ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»)
19	Разработка мобильного клиента для сайта (на примере ООО «Светлый бизнес»)
20	Разработка web-интерфейса для информационной системы (на примере ООО «Светлый бизнес»)
21	Разработка программного обеспечения системы «Умный дом»
22	Разработка программы синхронизации изображений, размещённых на различных сайтах, с возможностью независимой разработки модулей расширения
23	Разработка мобильного приложения, имеющего автономный режим работы, с ФИАС, работающего под управлением Android
24	Разработка мобильного приложения, имеющего автономный режим работы, с

	ФИАС, работающего под управлением iOS
25	Разработка мобильного приложения, имеющего автономный режим работы, с ФИАС, работающего под управлением Windows Phone
<b>Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей</b>	
1	Разработка мобильного приложения, работающего под управлением операционной системы Android, для системы «Умный дом», интегрированного с голосовым помощником (на примере голосового помощника «Алиса»)
2	Разработка бота мессенджера для системы «Умный дом» (на примере Viber)
3	Разработка программного обеспечения информационной системы, предназначенной для потоковой передачи информации, выводимой на экран мобильного устройства на персональный компьютер на примере платформы Android и операционной системы Linux
4	Разработка мобильного приложения для сервиса повышения личной эффективности (на примере платформы Android)
5	Разработка приложения определения эмоционального состояния человека по мимике
6	Разработка программного обеспечения системы проверки сайтов на наличие уязвимостей
7	Разработка программы для автономной работы с выгрузкой федеральной информационно-адресной системой, работающей в нативном режиме под управлением операционной системы на базе Linux
8	Разработка программы для автономной работы с выгрузкой базы данных справочника кодов обозначения налоговых органов, работающей в нативном режиме под управлением операционной системы на базе Linux
9	Разработка программы автоматизации подготовки учебно-планирующей документации преподавателей учебных дисциплин.
10	Доработка open source программы на основе проблем, зарегистрированных в системе их учета (на примере Lazarus)
<b>Примерная тематика ВКР по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных</b>	
1	Разработка программы, анализирующей структуру и наполнение существующей базы данных, и формирующей список рекомендаций по улучшению структуры базы данных (на примере системы управления базами данных Microsoft SQL Server)
2	Разработка системы учёта оценок студентов с возможностью тонкой настройки метода подсчета кумулятивной итоговой оценки
3	Разработка программы заполнения книги учёта расходов и доходов, работающей в нативном режиме под управление операционной системы на базе Linux
4	Разработка программы заполнения книги учёта расходов и доходов для планшетного компьютера, работающего под управлением Android, работающей в автономном режиме
5	Разработка программы заполнения книги учёта расходов и доходов для планшетного компьютера, работающего под управлением iOS
6	Разработка программы «Помощник грибника», поддерживающей автоматическое определение вида гриба, работающей под управлением Android
7	Разработка программы «Помощник грибника», поддерживающей автоматическое определение вида гриба, работающей под управлением iOS
8	Разработка программы заполнения и проверки декларации НДФЛ-3, работающей



	в нативном режиме под управление операционной системы на базе Linux
9	Разработка программы заполнения и проверки декларации НДСЛ-3, работающей в автономном режиме на планшетном компьютере под управлением Android
10	Разработка программы заполнения и проверки декларации НДСЛ-3, работающей в автономном режиме на планшетном компьютере под управлением iOS
11	Разработка программы заполнения и проверки декларации НДСЛ-3, работающей в автономном режиме на планшетном компьютере под управлением WindowsPhone
12	Разработка программы определения доступности компьютеров в локальной сети на примере ФНС
13	Разработка программного обеспечения автоматизированной системы «Архив дипломов колледжа»
14	Разработка программных изделий, автоматизирующих работу с базой данных предприятия (на примере ОАО «Корпорация Комета»)
15	Разработка программного обеспечения системы автоматизации производственных процессов и обслуживания клиентов на примере ТПП «Металлопрокат»
16	Разработка мобильного приложения для автоматизированной системы учёта расходных материалов (на примере ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»)
17	Разработка программы мониторинга инвентаризации (на примере компании «Philax»)
18	Разработка системы учета поверок приборов (на примере ООО «ИМЦ»)
19	Разработка программы автоматизированного составления расписания (на примере университетского колледжа ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского»)
20	Разработка программы для автономной работы с выгрузкой базы данных справочника кодов обозначения налоговых органов, работающей в нативном режиме под управлением Android
21	Разработка программы для автономной работы с выгрузкой базы данных справочника кодов обозначения налоговых органов, работающей в нативном режиме под управлением iOS
22	Разработка программы для автономной работы с выгрузкой базы данных справочника кодов обозначения налоговых органов, работающей в нативном режиме под управлением WindowsPhone
23	Разработка приложения «Тренажер по NoSQL на примере MongoDB»
24	Разработка программного обеспечения информационной системы учета заявок на проведение работ (на примере ООО «ККМТ»)

## **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), ~~её~~ практическая часть работы частично соответствует индивидуальному заданию, архитектура программного продукта описана неглубоко, не учитывает современные методологии проектирования, код программного продукта отстает 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.