



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)»**

Одобрено на заседании
Ученого совета
Протокол №8 от «02» марта 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор университета
В.Н. Иванова
«02» марта 2020 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) программы

«Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Уровень образования

подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация (степень)

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

Очная, заочная

Программа подготовки: *подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре*

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Москва 2020

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами. – М.: МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), 2020.

Разработчик(и):

Гданский Николай Иванович – профессор кафедры «Системы автоматизированного управления», д.т.н., профессор;

Петров Сергей Михайлович – профессор кафедры «Системы автоматизированного управления», д.т.н., профессор;

Руководитель ОПОП
д.т.н., проф.

Н.И. Гданский

Директор института/филиала
Д.п.н, профессор

А.Э. Попович

(подпись)

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «ПЛКСистемы»
Ведущий менеджер по работе с
ключевыми клиентами

Р.Н. Хисамов

ООО «КВС Электро»
Ген. директор

Е. А. Чернов

Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1.Цели государственной итоговой аттестации.....	4
1.2.Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.....	4
2. Государственный экзамен.....	7
2.1.Форма проведения государственного экзамена.....	7
2.2. Основная тематика, включаемая в государственный экзамен	23
2.3.Критерии оценки.....	28
2.4.Перечень рекомендуемой и дополнительной литературы для подготовки к государственному экзамену.....	28
3. Содержание программы государственных аттестационных испытаний в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	30
3.1.Апелляция по результатам представления научного доклада ...	33
3.2.Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации).....	33
3.3.Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации).....	34
3.4.Требования к структуре и содержанию научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	37
3.5.Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	38
3.6.Описание шкал и процедур оценивания результатов государственных аттестационных испытаний в форме защиты научного доклада	39
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы государственных аттестационных испытаний в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	41
5. Материально-техническое обеспечение ГИА	44
6. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья	44
Приложения.....	47

1. Общие положения

1.1. Цели государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) - определение соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

К государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе аспирантуры.

Формы проведения государственной итоговой аттестации аспирантов устанавливаются в соответствии с учетом требований ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация аспирантов проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад; вместе – государственные аттестационные испытания).

На государственную итоговую аттестацию отводится 9 зачетных единиц / 324 академических часа/ 6 недель (трудоемкость 1 зачетной единицы – 36 академических часов).

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации

В связи с тем, что все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа аспирантуры, включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры (п. 5.5. ФГОС ВО), на государственную итоговую аттестацию выносятся оценка сформированности нижеперечисленных компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Компетенции аспиранта-выпускника

Компетенции	Знания, Умения, Навыки
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: Основные современные научные достижения
	Уметь: Генерировать новые идеи
	Владеть: навыками решений исследовательских и практических задач
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные	Знать: - методы проектирования и комплексных исследований

исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	уметь: - проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	владеть: - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: Основы саморазвития
	Уметь: Использовать свой творческий потенциал
	Владеть: навыками участия в работе российских и международных коллективов
УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: Основные термины и определения коммуникативного общения
	Уметь: Использовать современные технологии
	Владеть: Иностранными языками
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: Основы этических норм
	Уметь: Использовать этические нормы
	Владеть: Основами профессиональной деятельности
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: Особенности личностного развития
	Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Владеть: способностью личностного развития
ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	Знать: Нормативно-правовые акты
	Уметь: Управлять экспериментальными исследованиями
	Владеть: Основами методологии
ОПК-2: владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Знать: Современные информационно-культурные технологии
	Уметь: разрабатывать и практически использовать современные технологии
	Владеть: Культурой научного исследования
ОПК-3: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Знать: необходимую документальную базу
	Уметь: Самостоятельно применять данные исследований
	Владеть: навыками к применению методов научных исследований в области профессиональной деятельности

ОПК-4: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	знать: - методы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
	уметь: - организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
	владеть: - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
ОПК-5: способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	Знать: Результаты исследований других специалистов
	Уметь: Выбирать надежные и верные источники знаний
	Владеть: навыками исследовательской деятельности
ОПК-6: способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Знать: основные принципы научно-исследовательской деятельности
	Уметь: Применять результаты научно-исследовательской деятельности в работе
	Владеть: Знаниями в области авторских прав
ОПК-7: владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знать: - методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	Уметь: - применять методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	Владеть: - методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
ОПК-8: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: особенности преподавательской деятельности
	Уметь: адаптировать научно-техническую документацию под преподавательскую деятельность
	Владеть: навыками преподавания
ПК-1: владением математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими	знать: - основы математического, информационного, алгоритмического и машинного обеспечения создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими
	уметь: - пользоваться математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими
ПК-2: владением методологией исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человеко-машинных систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человеко-машинных систем
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методологию исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человеко-машинных систем
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования функционирования систем, внедрения, сопровождения и эксплуатации человеко-машинных систем
ПК-3: готовностью организовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человеко-машинных систем, предназначенные для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику организации научных и технических исследований и разработок, модели и структурные решения человеко-машинных систем
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человеко-машинных систем
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками организации научных и технических исследований и разработок, моделей и структурных решений человеко-машинных систем
ПК-4: способностью к созданию на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику создания автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать на научной основе автоматизированные производства и системы управления технологическими процессами
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к созданию на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами
ПК-5: Готовностью к преподавательской деятельности в сфере автоматизации и управления в технических системах	<p>Знать: основы преподавательской деятельности</p>
	<p>Уметь: обучать сотрудников подразделений в сфере автоматизации и управления</p>
	<p>Владеть: навыками автоматизации в технических системах</p>

2. Государственный экзамен.

2.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям программы аспирантуры, результаты

освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственный экзамен проводится в письменно-устной форме.

Раздел 1 – «Педагогическая деятельность»

1. Специфика профессиональной деятельности преподавателя вуза.
2. Содержание инновационной деятельности преподавателя высшей школы.
3. Профессионально-педагогическая культура преподавателя: сущность и структура.
4. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя вуза.
5. Педагогические способности преподавателя вуза. Анализ собственных педагогических способностей.
6. Профессионально-педагогическое общение преподавателя: сущность, стили, модели (подтвердить конкретными примерами).
7. Социально-психологический портрет современного студента.
8. Типология взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе в контексте профессионально-личностного развития преподавателя и студента.
9. Лекция как ведущий метод обучения в вузе: сущность, структура, особенности проведения.
10. Нетрадиционные виды лекций, особенности их организации и проведения (рассмотреть один вид подробно применительно к своей специальности).
11. Общая характеристика образовательных технологий в вузе.
12. Характеристика конкретной образовательной технологии в вузе с анализом ее достоинств и ограничений применения (применительно к профилю подготовки аспиранта).
13. Семинарские и практические занятия в вузе.
14. Технология (методика) проведения семинарского (практического) занятия по профилю подготовки аспиранта.
15. Приемы активизации познавательной деятельности студентов на лекции и семинаре (применительно к профилю подготовки аспиранта).
16. Формы и методы педагогического контроля в вузе. Примеры различных видов контроля (по профилю подготовки аспиранта).
17. Методы и формы самостоятельной работы студентов. Примеры репродуктивных, частично-поисковых и творческих видов работ (по профилю подготовки аспиранта).
18. Организация исследовательской и проектной деятельности студентов (на примере своей специальности).
19. Использование мультимедийных средств в учебном процессе высшей школы (на примере своей специальности).

20. Приемы профилактики педагогического конфликта. Анализ способов разрешения конкретной конфликтной ситуации в вузе.

21. Профессиональное воспитание студентов: сущность и технологии. Проблемные аспекты профессионального воспитания студентов в вузе (на примере своей специальности).

22. Сравнительный анализ подготовки преподавателя высшей школы в России и за рубежом (на примере конкретной страны)

Раздел 2 – «Научно-исследовательская деятельность»

1.Методологические основания исследования.

2.Характеристика этапов исследования (по профилю подготовки аспиранта).

3.Теоретические методы, используемые при организации собственного исследования.

4.Эмпирические методы, используемые при организации собственного исследования.

5.Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации (на примере собственного исследования).

6.Библиографические списки в научных изданиях и в выпускных квалификационных работах.

7.Научный текст, его характеристики и виды.

8.Основные этапы разработки научного проекта (желательно на примере собственного проекта)

9.Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта.

10.Основные требования к современным публикациям и возможности поиска кластерных публикаций в международных базах данных.

11. Современные требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и профессиональной подготовке преподавателя высшей школы

12. Специфика аспирантуры и правовое положение аспирантов

13.Понятийно-категориальный аппарат исследования (по профилю подготовки аспиранта)

14. Выбор темы и разработка программы научно-квалификационной работы (диссертации).

15. Структура, логика и основные этапы разработки научно-квалификационной работы (диссертации), методика поиска и систематизации научно-теоретической информации

16. Обоснование актуальности и определение степени теоретической разработанности темы научно-квалификационной работы (диссертации)

17. Разработка объекта и предмета, цели и задач научно-квалификационной работы (диссертации).

18. Методика определения научной новизны и обоснования положений научно-квалификационной работы (диссертации)

19. Теоретическая и практическая значимость научно-квалификационной работы (диссертации), апробация результатов научно-исследовательской работы и методика их проверки.

20. Процедура защиты диссертаций в диссертационном совете.

2.2. Основная тематика, включаемая в государственный экзамен

Содержание программы государственного экзамена представлено разделами, которые характеризуют основные направления подготовки аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

1. Классификация автоматизированных систем.
2. Стадии создания АС. Формирование требований к АС.
3. Стадии создания АС. Разработка концепции АС.
4. Стадии создания АС. Техническое задание.
5. Стадии создания АС. Эскизный проект.
6. Стадии создания АС. Технический проект.
7. Стадии создания АС. Рабочая документация.
8. Стадии создания АС. Технорабочий проект.
9. Основные принципы организации проектирования АС.
10. Порядок проектирования АС и организация работ.
11. Управление процессом проектирования. Виды, комплектность и обозначение документов при создании АС.
12. Управление процессом проектирования. Техническое задание.
13. Управление процессом проектирования. Пояснительная записка. Ведомость. Виды и типы схем.
14. Структурные схемы. Схемы автоматизации.
15. Выбор приборов и средств автоматизации.
16. Принципиальные электрические схемы. Схемы соединения и подключения внешних проводов.
17. Проектная документация. Проектная документация на щиты, пульты и комплекты технических средств операторских помещений. Спецификации оборудования, изделий и материалов.
18. Проектная документация. Состав документов на стадиях создания АС «Эскизный проект», «Технический проект», «Рабочая документация», «Техно рабочий проект». Согласование и утверждение проектной документации АС.
19. Автоматизация проектирования. Классификация систем автоматизированного проектирования (САПР).
20. Автоматизация проектирования. Структура и состав САПР.
21. Автоматизация проектирования. Взаимодействие САПР с другими автоматизированными системами. Примеры САПР (AutoCAD, Компас-3D, nanoCAD, Q-CAD).
22. Инструментальные средства концептуального проектирования. Основы структурно-функционального проектирования АС. Моделирование предметной области.
23. Инструментальные средства концептуального проектирования. Метод SADT.
24. Инструментальные средства концептуального проектирования. Методология функционального моделирования IDEF0.
25. Инструментальные средства концептуального проектирования. Методология

моделирования потоков данных DFD.

26. Инструментальные средства концептуального проектирования. Методология моделирования потоков работ IDEF3.

27. Инструментальные средства концептуального проектирования. Понятие CASE-технологии. Принципы CASE-технологий. Факторы эффективности CASE-технологий. Аспекты выбора CASE-технологий. Классификация CASE-средств.

Современные компьютерные автоматизированные системы управления технологическими процессами

1. Автоматизированная система (АС), назначение.
2. Классификация АС.
3. Методическое, техническое и организационное обеспечение АС.
4. Программное обеспечение АС.
5. Информационное обеспечение АС.
6. Информационная база АС.
7. Автоматизированное рабочее место (АРМ).
8. Жизненный цикл АС.
9. Информационные и управляющие функции средств контроля и управления.
10. Концепция построения систем автоматизации
11. Автоматизированная система управления (АСУ). Суть и назначение.
12. Классификация АСУ.
13. Технические средства АСУ.
14. Программные средства АСУ.
15. Кибернетика – наука об управлении.
16. Блок-схема системы управления.
17. Цель и критерий эффективности управления системы.
18. Система автоматического регулирования. Блок-схема.
19. Принципы построения АСР.
20. Классификация автоматических регуляторов.
21. Пропорциональный закон регулирования (П). Достоинства и недостатки.
22. Пропорционально-интегральный (ПИ) закон регулирования. Достоинства.
23. Пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД) закон регулирования.
24. Типовые звенья. Вид звена, их передаточные функции.
25. Моделирование объекта или процесса.
26. Переходной процесс. Кривая разгона статического и астатического объекта.
27. Основные свойства объектов регулирования.
28. Выбор закона регулирования и регуляторов.
29. Адаптивное управление с помощью нечеткой логики.
30. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП).
31. Информационное, программное и техническое обеспечение АСУТП.
32. Программно-технический комплекс (ПТК). Его назначение и функции.
33. Структура АСУТП с ПТК, функционирующая в информационном режиме.
34. Структура АСУТП с ПТК, функционирующая в режиме “Советчика”.
35. Структура АСУТП с ПТК, функционирующая в супервизорном режиме.
36. Структура АСУТП с ПТК, функционирующая в режиме НЦУ.
37. Система автоматизированного проектирования (САПР) и автоматизированных рабочих мест (АРМ).
38. Типовые задачи САПР.
39. Этапы проектирования систем управления.
40. Надежность и технико-экономическая эффективность систем управления.

Методы и средства защиты компьютерной информации

1. Государственная политика в сфере обеспечения безопасности. Концепция национальной безопасности РФ.
2. Государственная политика в сфере обеспечения информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности РФ.
3. Методы обеспечения информационной безопасности России.
4. Источники угроз информационной безопасности России.
5. Виды угроз информационной безопасности России.
6. Правовые методы обеспечения информационной безопасности России.
7. Права человека и информационная безопасность.
8. Ответственность за посягательство на информацию в сфере экономической деятельности.
9. Нормативно-правовые акты РФ по защите государственной тайны. Основные положения закона «О государственной тайне».
10. Роль ФАПСИ, ФСБ, ФСТЭК в обеспечении информационной безопасности России.
11. Определения ТСПИ и ТКУИ.
12. Способы перехвата информации передаваемой ТСПИ.
13. Достоинства и недостатки акустических закладок, в зависимости от их принадлежности к определённому классу. (классификация акустических закладок)
14. Методы выявления акустических закладок, в зависимости от класса
15. Шифр Цезаря, простой биграммной замены, самоключ Вижинера, квадраты Кардано.
16. Определение понятий код, номенклатор, открытый текст, шифры замены и перестановки, много- и одно- алфавитные шифры замены, криптоанализ, криптология.
17. Роль Джованни Порты, Этьена Базери, Блеза Виженера, Кергоффса, Клода Шенона, Уитфилда Диффи и Мартина Хеллмана в становлении криптографии.
18. Что означает формулировка числа a и b сравнимы по модулю N
19. Множество значений оператора $\text{mod } N$ (т.е. понимать, что это за множество)
20. Какие свойства определяют группы и кольца
21. Образующая группы
22. Циклическая группа
23. Поле
24. Функция Эйлера и как вычислить её значение
25. Формулировка Малой теоремы Ферма
26. Алгоритм Евклида
27. Расширенный алгоритм Евклида
28. Формулировка китайской теоремы об остатках
29. Тест Ферма
30. Псевдопростые числа по определённому основанию
31. Решето Эратосфена
32. Теорема Котельникова-Найквиста
33. Принципы проводной передачи данных
34. Принципы беспроводной передачи данных
35. Симметричный алгоритм шифрования
36. Рассеивание и полнота
37. Режимы шифрования
38. Сеть Фейстеля и SP-блоки
39. Вычислительно необратимые функции
40. Какие существуют атаки на алгоритмы шифрования
41. Запас криптостойкости
42. Понятие раунда шифрования
43. Симметричный алгоритм шифрования
44. Рассеивание и полнота
45. Режимы шифрования
46. Определение длины излучающей антенны

47. Высокочастотное навязывание и методы защиты от него
48. Сеть Фейстеля и SP-блоки
49. Вычислительно необратимые функции
50. Какие существуют атаки на алгоритмы шифрования
51. Запас криптостойкости
52. Понятие раунда шифрования
53. Понятие открытого и закрытого ключа
54. Что такое асимметричное шифрование, и в каких областях оно используется
55. Алгоритм RSA
56. Виды и способы защиты от XSS атак
57. Виды и способы защиты от CSRF атак
58. Произведение Монтгомери

Робототехнические системы и комплексы

1. Исполнительные устройства роботов. Кинематика многозвенных манипуляторов.
2. Конструкции манипуляторов промышленных роботов.
3. Приводы промышленных роботов. Общая характеристика используемых устройств (манипуляторов) роботов.
4. Вычислительные устройства в системах управления роботов и гибких производственных модулей. Функции вычислительных устройств.
5. Структура и назначение элементов однопроцессорных управляющих устройств.
6. Структура мульти микропроцессорных вычислительных устройств. Программное обеспечение и языки программирования микроЭВМ и микропроцессоров.
7. Операционные системы микроЭВМ.
8. Системы программного управления промышленных роботов. Понятие обратной связи и системы с замкнутой контуром.
9. Общая структура системы программного управления. Системы циклового и позиционного управления.
10. Общая структура системы программного управления. Системы контурного управления.
11. Системы адаптивного управления роботами. Адаптация и уровни адаптации.
12. Системы адаптивного управления роботами. Принципы построения системы оучувствления.
13. Системы адаптивного управления роботами. Программное обеспечение системы управления адаптивных роботов. Языки и системы программирования адаптивных роботов.
14. Системы оучувствления роботов. Системы технического зрения. Локационные системы оучувствления.
15. Системы оучувствления роботов. Тактильные системы оучувствления. Силомоментные системы оучувствления.
16. Дистанционно управляемые роботы и манипуляторы. Классификация. Копирующие системы управления манипуляторами. Полуавтоматические системы управления манипуляторами.
17. Дистанционно управляемые роботы и манипуляторы. Дистанционные системы управления роботами.
18. Применение робототехнических систем. Вспомогательное оборудование промышленных робототехнических систем. Роботы на обслуживании технического оборудования.
19. Применение робототехнических систем. Применение роботов в качестве основного технологического оборудования.
20. Применение робототехнических систем. Применение дистанционно управляемых роботов и манипуляторов.

Системы реального времени

1. Определение систем реального времени. Требования, предъявляемые к системам реального времени. Основные области применения систем реального времени.
2. Аппаратурная среда систем реального времени. Основные понятия систем реального времени. Типы задач систем реального времени. Классы систем реального времени.
3. Устройства связи с объектом. Обобщенная функциональная структура информационного тракта СРВ и устройства связи с объектом.
4. Средства обработки асинхронных событий. Принципы функционирования интерфейса.
5. Программное обеспечение интерфейса. Аппаратные средства интерфейса.
6. Переключение контекста. Прерывания.
7. Однопроцессорная и распределенная архитектуры.
8. Функции операционных систем в среде реального времени. Управление процессором и состоянием процесса. Стратегии выбора процесса.
9. Отображение адресного пространства программы на основную память. Функции операционной системы по управлению памятью.
10. Основные параметры и механизмы операционных систем реального времени. Базовые концепции построения операционных систем реального времени.
11. Монолитная архитектура. Модульная архитектура на основе микроядра.
12. Объектная архитектура на основе объектов – микроядер.
13. Синхронизация процессов в системах реального времени. Критические секции. Семафоры.
14. Синхронизация процессов в системах реального времени. События. Взаимные исключения. Предотвращение тупиков.
15. Синхронизирующие объекты операционных систем. Сигналы. Общие области памяти. Почтовые ящики. Каналы.
16. Синхронизация процессов в системах реального времени. Удаленный вызов процедур. Сравнение методов синхронизации и обмена данными. Обзор основных направлений развития операционных систем реального времени.
17. Операционная система Sproх.
18. Операционная система Multiproх.
19. Операционная система VCOS.
20. Операционная система DEASY.
21. Операционная система UNIX.
22. Операционная система OSF/1 и DCE.
23. Операционная система VAX/VMS.
24. Операционная система реального времени OS-9.
25. Операционная система VxWorks.
26. Принципы построения СРВ QNX. Архитектура системы QNX. Основные механизмы QNX для организации распределенных вычислений.
27. Последовательное программирование и программирование задач реального времени. Среда программирования.
28. Структура программы реального времени. Параллельное программирование, мультипрограммирование и многозадачность. Требования к языкам программирования реального времени.
29. Языки разработки для систем реального времени. Обработка прерываний и исключений. Программирование операций ожидания.
30. Внутренние подпрограммы операционной системы. Приоритеты процессов и производительность системы. Тестирование и отладка.
31. Этапы проектирования и отладки систем реального времени. Логические анализаторы. Схемные эмуляторы. Эмуляторы ПЗУ. Платы развития.
32. Понятие интеллектуального устройства. Коммуникаторы.
33. Цифровая связь. HART-протокол. Команды HART-протокола. Физические сигналы.

Кодирование. Структура сообщений.

34. Принципы построения и технические средства ввода-вывода дискретных сигналов. Аналоговые, дискретные и цифровые сигналы. Виды дискретных и цифровых сигналов. Принципы построения и основные схемы ввода/вывода однобитовых и многобитовых дискретных сигналов.

35. Принципы построения и технические средства ввода-вывода аналоговых сигналов. Характеристики и особенности аналоговых сигналов. Дискретизация и квантование аналоговых сигналов. Погрешности, возникающие при дискретизации и квантовании.

36. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП): назначение, классификация, характеристики и принципы построения. Аналого-цифровые преобразователи (АЦП): назначение, классификация, характеристики и принципы построения.

2.3. Критерии оценки

Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного экзамена включают:

1. Уровень освоения аспирантом теоретического и практического материала, предусмотренного учебными программами по дисциплинам государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 – «Информатика и вычислительная техника»;

2. Умения аспиранта использовать приобретенные теоретические и методические знания и собственный производственный опыт для анализа профессиональных проблем;

3. Аргументированность, иллюстративность, четкость, ясность, логичность изложения, профессиональная эрудиция. В соответствии с указанными критериями ответ аспиранта оценивается следующим образом:

• **Оценка «отлично»** – глубокие, исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин: логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета.

• **Оценка «хорошо»** – твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы; при ответах на вопросы могут быть допущены отдельные незначительные неточности, хотя в целом задача решена верно.

• **Оценка «удовлетворительно»** – твердое знание и непонимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, при ответах на отдельные вопросы допущены серьезные неточности.

• **Оценка «неудовлетворительно»** – неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

• **Итоговая оценка** определяется как среднее арифметическое оценок по всем вопросам билета. В случае спорности приоритет отдаётся профилирующим предметам специальности.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Оценки за итоговый экзамен объявляются в день сдачи экзамена после их утверждения председателем ГЭК.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ

- Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0316-2, 1000 экз.// <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368454>
2. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-833-5, 1000 экз.// <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>
 3. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 331 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Исследователь. Преподаватель-исследователь/иат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2, 300 экз.// <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371912>
 4. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-53-7, 500 экз.// <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449810>
 5. Информационные технологии в производстве и бизнесе: учебник / А.Г. Схиртладзе, В.Б. Моисеев, А.В. Чеканин, В.А. Чеканин; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет», Минобрнауки России. - Пенза: ПензГТУ, 2015. - 548 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437137>
 6. 2. Информационные системы и технологии управления : учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 591 с. : ил., табл., схемы - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159> (15.11.2017).
 7. 3. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С.Ю. Золотов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2013. - 88 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0083-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>
 8. Леонтьев, А. Системы реального времени: учеб. пособие / А. Леонтьев, М. Поляк, А. Яковлев. - Изд-во: ГУАП, 2011. - 176 с.
 9. Хассан Гома UML. Проектирование систем реального времени, распределенных и параллельных приложений / Гома Хассан. - Изд-во: ДМК Пресс, 2011. - 704 с.
 10. Операционная система реального времени QNX Neutrino 6.5. 0. Руководство пользователя. - Изд-во: БХВ - Петербург, 2013. - 480 с.

11. Аграновский А.В., Хади Р.А. Практическая криптография: алгоритмы и их программирование [Электронный ресурс]. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. – 256 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117663>.

Дополнительная литература

1. Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие для аспирантов / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 249 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476>
2. Информационные технологии : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. К.А. Катков, И.П. Хвостова и др. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - Ч. 1. - 254 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457340> (15.11.2017).
3. Колокольникова, А.И. Информатика: 630 тестов и теория : пособие / А.И. Колокольникова, Л.С. Таганов. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 429 с. - ISBN 978-5-4458-8852-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236489> (15.11.2017).
4. Волкова, В.Н. Теоретические основы информационных систем / В.Н. Волкова. - СПб. : Издательство Политехнического университета, 2014. - 300 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7422-3478-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363073> (15.11.2017).
5. Аверченков В.И., Рытов М.Ю. Организационная защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Москва : Флинта, 2011. – 184 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93343>.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

1. Web-сервер Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.infotecs.ru/gts>
2. Сервер Интернет Университета Информационных Технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
3. Российский криптографический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cryptography.ru>

4. Информационный бюллетень «Jet Info» с тематическим разделом по информационной безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jetinfo.ru>
5. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека.
6. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России.
7. <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека.
8. <http://www.iqlib.ru> - (научные и учебные издания, предназначенные для абитуриентов, студентов, аспирантов, преподавателей).
9. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.
10. <http://diss.rsl.ru> - электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

3. Содержание программы государственных аттестационных испытаний в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»:

- в работе должно содержаться решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;

- научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора научно-квалификационной работы (диссертации) в науку;

- в научно-квалификационной работе (диссертации), имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в научно-квалификационной работе (диссертации), имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов;

- предложенные автором научно-квалификационной работы (диссертации) решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями;

- основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации) должны быть опубликованы в рецензируемых научных

изданиях. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях должно быть: в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук - не менее 3; в остальных областях - не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Требования кафедры, предъявляемые к оригинальности текста:

- оригинальность текста научно-квалификационной работы (диссертации) должна быть не менее 85 %.

- оригинальность текста научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) должна быть не менее 90 %.

Если процент оригинальности меньше указанных выше показателей, то аспирант не допускается к предварительному рассмотрению на заседании кафедры научно-квалификационной работы (диссертации) (предзащите).

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы по теме проводится в форме научного доклада.

Научно-квалификационная работа (диссертация) и текст научного доклада должны быть представлены аспирантом на кафедру в печатном виде в переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске/флеш-накопителе не менее чем за два месяца до государственной итоговой аттестации, где назначается дата предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (предзащита).

По результатам представления на выпускающей кафедре основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающимся (предзащита) оформляется расширенная выписка из заседания кафедры с рекомендацией к защите и проект заключения на научно-квалификационную работу (диссертацию)

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы научно-квалификационной работы (диссертации), показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

Научный руководитель дает письменный отзыв на подготовленный Научный доклад обучающегося не позднее чем за четырнадцать календарных

дней до даты начала проведения государственных аттестационных испытаний.

Обучающийся, допущенный к представлению Научного доклада, обязан за две недели до представления Научного доклада сдать на соответствующую кафедру готовый Научный доклад в одном экземпляре в печатном виде, а также на электронном носителе.

Тексты Научных докладов, за исключением текстов Научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования.

Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для проведения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Председатель ГЭК открывает заседание комиссии, оглашает фамилию, имя, отчество выпускника, тему НКР (диссертации), научного руководителя и рецензента. Секретарь ГЭК фиксирует данную информацию в протоколе.

Обучающемуся предоставляется не более 10 минут для представления Научного доклада. В ходе представления доклада с использованием электронной презентации обучающийся даёт общую характеристику НКР (диссертации), кратко раскрывает содержание глав НКР, вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований.

После доклада обучающегося члены ГЭК задают вопросы. После ответа обучающегося на вопросы, председатель ГЭК оглашает отзыв научного руководителя и рецензию на работу (научный руководитель и рецензент могут выступать в ходе представления научного доклада обучающимся). Обучающемуся предоставляется право ответа на замечания рецензента. Секретарь ГЭК заносит в протокол вопросы и общую характеристику ответа обучающегося на вопросы и замечания рецензента.

Продолжительность защиты представленного Научного доклада, как правило, составляет не более 20 минут.

По окончании представления Научного доклада обучающимся, объявляется совещание, на котором присутствуют только члены ГЭК. На совещании обсуждается доклад и представление доклада каждого обучающегося. По итогам обсуждения в протоколы и ведомость выставляются оценки.

По итогам совещания ГЭК результаты представления Научного доклада оглашаются обучающимся.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и предварительном рассмотрении диссертации на заседании

кафедры, Университет дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

3.1. Апелляция по результатам представления научного доклада:

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с его результатом.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не

позднее даты завершения обучения в организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии с ФГОС.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

3.2. Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации)

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст научно-квалификационной работы (диссертации), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также – при необходимости – список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к диссертации включает в себя обоснование актуальности избранной темы, обусловленной потребностями теории и практики; степень разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть текста научно-квалификационной работы (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет научно-квалификационной работы (диссертации); а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости).

В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

3.3 Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации)

1. Общие правила оформления:

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм)

через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы научно-квалификационной работы (диссертации), включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

2. Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей научно-квалификационной работы (диссертации). На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- наименование направления подготовки и профиля подготовки;
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Оформление оглавления:

Оглавление - перечень основных частей научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

4. Оформление текста диссертации:

Каждую главу (раздел – введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) научно-квалификационной работы (диссертации) начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В научно-квалификационной работе (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в научно-квалификационной работе (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в научно-квалификационной работе (диссертации) это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в научно-квалификационной работе (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5. Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в научно-квалификационной работе (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и

условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

7. Оформление списка литературы:

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

8. Оформление приложений:

Материал, дополняющий основной текст научно-квалификационной работы (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте научно-квалификационной работы (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том «Приложения» должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова «Приложения», и самостоятельное оглавление. Наличие тома «Приложения» указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

3.4. Требования к структуре и содержанию научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Научный доклад оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) текст научного доклада, включающий в себя введение, основные идеи и выводы НКР (диссертации), вклад обучающегося в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований.

в) список публикаций обучающегося, в которых отражены основные научные результаты НКР (диссертации).

Оформление Научного доклада должно соответствовать требованиям п. 7 «Оформление структурных элементов диссертации в виде научного доклада» ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Требования к переплету: 1) переплет на пластиковой пружине; 2) перед титульным листом Научного доклада вшивается файл (для хранения отзыва, рецензии); 3) обложка прозрачная.

3.5 Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1. Общие правила оформления:

Научный доклад должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Научный доклад может иметь твердый или мягкий переплет.

Общий объем научного доклада не должен превышать 1 а.л (1 а.л. - примерно 22–23 машинописные страницы А-4 на русском языке при стандартном заполнении).

Страницы научного доклада должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы научного доклада, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

2. Оформление титульного листа:

На титульном листе научного доклада приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- наименование направления подготовки и профиля подготовки;
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Оформление текста научного доклада:

Научный доклад может быть оформлен как с разбиением на главы (разделы), так и без оного. При использовании в тексте научного доклада глав (разделов) они не должны начинаться с новой страницы. Остальные правила оформления текста научного доклада идентичны правилам оформления научно-квалификационной работы (диссертации).

В научном докладе необходимо отразить актуальность темы исследования, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, а также, кратко раскрыть содержание глав (разделов) научно-квалификационной работы (диссертации).

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Оформление списка публикаций аспиранта:

Список публикаций аспиранта должен включать библиографические записи на опубликованные аспирантом материалы диссертации. Библиографические записи в списке публикаций аспиранта оформляют согласно ГОСТ 7.1.

3.6. Описание шкал и процедур оценивания результатов государственных аттестационных испытаний в форме защиты научного доклада

В качестве *критериев оценки* представления Научного доклада выделяются:

- актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат, обоснованность выводов и рекомендаций;
- соответствие работы профилю направления подготовки;
- доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента;
- отзыв научного руководителя и оценка работы рецензентом и другие требования, предъявляемые программой ГИА.

Оценка научного доклада учитывает процедуры:

- соответствие уровня теоретической и практической подготовки аспиранта требованиям образовательного стандарта (актуальность, конкретность, реальность, практическое применение, обоснование эффективности предлагаемых решений);
- умение представить результаты исследования (структура, содержание доклада; владение навыками публичного выступления; форма, содержание и качество иллюстративного материала);
- способность вести научную дискуссию (обоснованность, корректность и полнота ответов аспиранта);
- актуальность темы исследования (заявка на разработку темы; перспективность темы и пр.);

- научный подход и логика исследования (научный аппарат исследования; структура и содержание работы);
- самостоятельность и творческий подход в исследовании (оригинальность; элементы новизны на локальном, региональном уровне);
- обоснованность выводов по результатам исследования (соответствие задачам исследования; научное обоснование; логика изложения);
- теоретическая и практическая значимость результатов исследования (справка о внедрении результатов исследования на производстве; дипломы победителей конкурсов творческих работ и научных исследований в сфере сервиса; публикация результатов исследования в научных изданиях и др.);
- соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению работ.

Шкала оценивания результатов защиты научного доклада. Результаты представления Научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» – актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы (диссертации), четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст научно-квалификационной работы (диссертации) отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» – достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научно-квалификационной работы (диссертации) изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» – актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка «неудовлетворительно» – актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы государственных аттестационных испытаний в форме научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

а) НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]: Национальный стандарт РФ. - Введ. 2012 - 09 - 01. – М.: Стандартинформ, 2012. - 16 с. - URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>

2. ГОСТ Р 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]: Межгосударственный стандарт. - Введ. 2002 - 07 – 01: ред. от 2005 – 09 - 07. – М.: Стандартинформ, 2012. – 20 с. - URL: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>

б) ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Мусина, О. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Н. Мусина. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>

2. Смирнов, Г. В. Основы научных исследований: Учебное пособие для аспирантов [Электронный ресурс] / Г. В. Смирнов — Томск: ТУСУР, 2018.

в) ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Харченко, Л. Н. Научно-исследовательская деятельность. Научный семинар. Модуль 1-2. Презентация [Электронный ресурс] / Л. Н. Харченко. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 51 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240779>

г) ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ:

Перечень Интернет-ресурсов:

№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Scopus	http://www.scopus.com
2.	Web of Science	http://apps.isiknowledge.com .
3.	Гарант	http://www.garant.ru/
4.	Журнал «Вопросы экономики»	http://www.vopreco.ru/
5.	Консультант-Плюс	http://www.consultant.ru/
6.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	http://cyberleninka.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp
8.	Сайт ВАК Минобрнауки РФ	http://vak.ed.gov.ru/
9.	Федеральный образовательный портал – Экономика, Социология, Менеджмент	http://www.ecsocman.edu.ru/

Перечень программного обеспечения:

Перечень программ гообеспечения: №	Наименование программного обеспечения	Вид (ПП или ЭИ или УМК)
1.	СПС «Консультант+»	ПП
2.	Microsoft Office 2007	ПП
3.	Браузеры: Internet Explorer, Mozilla, Opera и др.	ПП

Polpred.com - Обзор СМИ https://www.polpred.com/	База данных с рубрикаторм: 53 отрасли / 600 источников / 8 федеральных округов РФ / 235 стран и территорий / главные материалы / статьи и интервью 13000 первых лиц. Ежедневно тысяча новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. Интернет-сервисы по отраслям и странам.
Бюро ванДайк (BvD) https://www.bvdi.ru/home?utm_campaign=search&utm_medium=pc&utm_source=google	Бюро ванДайк (BvD) публикует исчерпывающую информацию о компаниях России, Украины, Казахстана и всего мира, а также бизнес-аналитику.
Федеральная служба государственной	Удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации,

<p>статистики http://www.gks.ru/</p>	<p>населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации – главная задача Федеральной службы государственной статистики. Международная экспертиза признала статистические данные Федеральной службы государственной статистики надежными.</p>
<p>научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/</p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе</p>
<p>портал Электронная библиотека: диссертации http://diss.rsl.ru/?me№u=disscatalog/</p>	<p>Российская государственная библиотека предоставляет возможность доступа к полным текстам диссертаций и авторефератов, находящимся в электронной форме, что дает уникальную возможность многим читателям получить интересующую информацию, не покидая своего города. Для доступа к ресурсам ЭБД РГБ создаются Виртуальные читальные залы в библиотеках организаций, в которых и происходит просмотр электронных диссертаций и авторефератов пользователями. Каталог Электронной библиотеки диссертаций РГБ находится в свободном доступе для любого пользователя сети Интернет.</p>
<p>сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.i№io№.ru</p>	<p>Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.</p>
<p>Федеральный портал «Российское</p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и</p>

<p>образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru</p>	<p>науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
--	--

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Для обеспечения ГИА используются:

- компьютерные классы, оборудованные для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
- компьютер и мультимедийный проектор (обеспечение презентаций лекций и самостоятельных разработок аспирантов);
- установленное лицензионное программное обеспечение;
- книжный фонд библиотеки;
- учебные и методические пособия.

6. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – «индивидуальные особенности»).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их

пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее – научно-квалификационная работа) – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

- для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Форма титульного листа кандидатской диссертации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

На правах рукописи

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО

НАЗВАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Направление подготовки «Наименование направления подготовки»
Направленность (профиль) подготовки «Наименования профиля подготовки»

Шифр и наименование специальности
(по Номенклатуре специальностей научных работников)

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата _____ наук

Научный руководитель:
ученая степень, ученое
звание,
Фамилия, инициалы

Город – год

Форма титульного листа Научного доклада

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД
ПО ТЕМЕ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ):

Научный руководитель _____
(подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Город – год

Отзыв научного руководителя

на научный доклад Фамилия, Имя, Отчество аспиранта на тему «_____», об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по направлению подготовки, направленности (профилю) (Код и наименование направления подготовки, направленности (профиля) полностью).

В отзыве руководителя, дается общая характеристика аспиранта, отмечается его работа как научного исследователя, способность формулировать цели и задачи, определять и обосновывать применение необходимых методов исследования, способность анализа и интерпретации полученных результатов, а также другие аспекты деятельности аспиранта как научного работника.

В характеристике аспиранта также отмечается опыт его преподавательской работы в период его работы над НКР (диссертацией). Далее в отзыве приводится точка зрения научного руководителя аспиранта на выполненную работу: отмечается актуальность темы НКР (диссертации), дается оценка научной новизны, обоснованности и достоверности научных положений, характеризуются выводы и рекомендации, сформулированные в работе.

Также в отзыве научный руководитель дает характеристику практической ценности полученных аспирантом результатов и характеризует их значимость для науки и практики.

Кроме того, в отзыве научного руководителя может отмечаться значительный объем изученных аспирантом литературных источников по теме НКР (диссертации), применение современных методов обработки данных и другие моменты, характеризующие аспиранта, как научного исследователя.

В заключительной части отзыва научного руководителя характеризуется соответствие научного доклада требованиям и характеризуется возможность присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Научный руководитель

ученая степень, ученое звание,
должность, название организации

подпись

ФИО

Примечание :

1. Подпись руководителя (консультанта) заверяется в кадровой службе по месту работы и скрепляется гербовой печатью.

ОТЗЫВ

на научный доклад Фамилия, Имя, Отчество аспиранта на тему «_____», об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) по направлению подготовки, направленности (профилю) (Код и наименование направления подготовки, направленности (профиля) полностью).

(Структура отзыва)

Актуальность избранной темы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Замечания.

В заключительной части отзыва характеризуется соответствие научного доклада требованиям и характеризуется возможность присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

(ученая степень, ученое звание)

ФИО полностью

(подпись)

Примечание

Обязательно указывается

а) почтовый адрес;

б) телефон;

в) адрес электронной почты;

г) наименование организации, работником которой является указанное лицо, должность в этой организации (в случае если лицо, представившее отзыв на данную диссертацию (автореферат диссертации), работает);

д) согласие субъекта персональных данных на автоматизированную обработку персональных данных, с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии).

Примечание

Подпись заверяется в кадровой службе по месту работы и скрепляется печатью организации

Форма заключения организации на подготовленную научно-квалификационную работу (диссертацию)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор ФГБОУ ВО
«МГУТУ им.К.Г. Разумовского (ПКУ)»,

(ученая степень, ученое звание)

_____ *подпись*

_____ *ФИО*

« _____ » _____ 201__ г.

Гербовая печать

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(полное официальное название организации в соответствии с уставом)

Диссертация

(название диссертации)

выполнена в _____

(наименование учебного или научного структурного подразделения),

В период подготовки диссертации аспирант _____

(фамилия, имя, отчество - при наличии)

работал в _____

(полное официальное название организации в соответствии с уставом)

(наименование учебного или научного структурного подразделения, должность)

В 20__ г. окончил _____

(наименование образовательного учреждения высшего образования)

по направлению подготовки, направленности (профилю)

(указывается наименование)

Справка об обучении выдана в 20__ г.

(полное официальное название организации (ий) в соответствии с уставом)

Научный руководитель - _____

(фамилия, имя, отчество; основное место работы)

полное официальное название организации в соответствии с уставом,
структурное _____

(подразделение, должность)

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Далее приводится заключение, в котором должны быть отражены:

- сведения об утверждении темы диссертации (дата и номер протокола);

- личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации;
- степень достоверности результатов проведенных исследований;
- новизна и практическая значимость результатов проведенных исследований;
- ценность научных работ аспиранта
- научная специальность, которой соответствует диссертация
- соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней
- полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных аспирантом.

Диссертация

(название диссертации)

(фамилия, имя, отчество - при наличии)

рекомендуется (не рекомендуется) к защите на соискание ученой степени кандидата _____ наук по специальности _____

(отрасль науки)

(ям) _____

(шифр(ы) и наименование специальности(ей))

Заключение принято на заседании _____

(наименование структурного подразделения организации)

Присутствовало на заседании _____ чел. Результаты голосования: «за» - _____ чел., «против» - _____, «воздержалось» - _____ чел., протокол № _____ от « _____ » _____ 201 _____ г.

(Подпись лица оформившего заключение) (фамилия, имя, отчество - при наличии; указывается ученая степень, ученое звание, должность с указанием структурного подразделения организации)

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06.2014 № 875	Протокол заседания Ученого совета № 6 от «19» февраля 2016 года	19.02.2016г.
2	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 8 от «19» января 2017 года	19.01.2017г.
3	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 5 от «27» февраля 2018 года	27.02.2018г.
4	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 7 от «01» февраля 2019 года	01.02.2019г.
5	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого Совета ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»	Протокол заседания Ученого совета № 8 от «02» марта 2020 года	02.03.2020г.