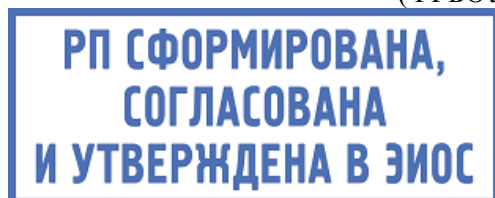


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)**



**УТВЕРЖДАЮ
Декан ФУП**

**УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/
(Ф.И.О. декана (директора института))**

01.03.2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки
(специальность)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

**Искусственный интеллект в архитектуре информационных
систем цифрового государства**

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану

324 / 9

часов/зачетных единиц

Подготовка к процедуре защиты и
защита выпускной квалификационной
работы

324 / 9

часов/зачетных единиц

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 38.04.04 Государственное и муниципальное управление

Программу составили:

доцент с учёной степенью кандидата наук	УиП	СОГЛАСОВАНО	Д.Л. Напольских
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании выпускающей кафедры

Кафедра управления и права

(наименование кафедры)		
22.02.2023	протокол №	4
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.В. Ялялиева
	(подпись)	(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	С.В. Краснова
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Мельник Оксана Николаевна, директор АУ Республики Марий Эл «Дирекция многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг в Республике Марий Эл»

Программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 06.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа ГИА включает:

1) методические материалы к:

- выпускной квалификационной работе (далее – ВКР): требования к ВКР и порядку её выполнения, перечень тематик ВКР;
- учебно-методическое обеспечение.

2) процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы:

- выпускная квалификационная работа;

3) порядок подачи апелляции.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающей кафедрой.

Раздел 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1. Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся или совместно несколькими обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Защита ВКР является заключительным этапом проведения ГИА.

2.1.1. Требования к ВКР и порядку их выполнения.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся или совместно несколькими обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к самостоятельной профессиональной деятельности. Защита ВКР является заключительным этапом проведения ГИА.

Требования к ВКР и порядку их выполнения.

Форма ВКР: магистерская диссертация.

Структура ВКР, в том числе структура пояснительной записки, состав графической части, состав и содержание презентационных материалов:

По структуре ВКР состоит из пояснительной (расчетно-пояснительной) записки и графической части в форме презентации (15-20 слайдов с графическим материалом, иллюстрирующим основные результаты работы).

Пояснительная записка включает:

- титульный лист;
- задание;
- отзыв руководителя на ВКР;
- справка о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;

- список использованной литературы;

- приложения (при необходимости)

Основная часть ВКР включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы ВКР. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

Основная часть ВКР должна содержать, как правило, три главы. Первая глава содержит результаты литературно-патентного поиска по предмету исследования. Кроме того, в ней должны быть представлены результаты анализа теоретического материала по избранной теме, описание выявленных проблем, основные задачи исследования. Также здесь рассматриваются существующие способы решения

задачи, производится сравнение аналогов. Во второй главе приводятся результаты обработки данных исследования, анализ объекта, выбранного для решения проблемы, информационное моделирование с составлением модели в прикладной программной среде. В третьей главе приводится описание практической части, обоснование технических и проектных решений, алгоритмы, схемы, структуры, полученные в результате разработки, экономическое обоснование внедрения результатов исследований. Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов и рекомендации относительно возможностей их практического применения. Заключение лежит в основе доклада студента на защите. Список использованной литературы отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 70), составленный в алфавитном порядке:

- федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);
- указы Президента Российской Федерации (в той же очередности);
- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- иные нормативные правовые акты;
- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);
- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- Интернет-ресурсы.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, схем, таблиц, чертежей, графиков, программ и т.п.

Объем пояснительной записки ВКР, выполненной в виде магистерской диссертации, должен составлять 90-120 страниц печатного текста (без приложений). Текст ВКР должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм). Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе", ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание", ГОСТ 7.82-2001 "Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов".

2.1.2. Перечень тематик ВКР

1. Обеспечение национального цифрового суверенитета
2. Когнитивные технологии и инновации в управлении экономическими процессами
3. Методы предиктивной аналитики Data Mining в социально-экономических и гуманитарных науках
4. Правовое регулирование интеллектуальной собственности
5. Цифровые технологии и платформенные решения в государственном и муниципальном управлении
6. Искусственный интеллект в социальном управлении
7. Веб-дизайн и визуализация данных для государственного и муниципального управления
8. Электронное правительство в системе государственного управления
9. Цифровизация в государственном регулировании внешнеэкономической деятельности
10. Новые управленческие технологии в цифровой инвестиционной среде
11. Цифровые технологии и компетенции в государственном муниципальном управлении
12. Digital-маркетинг в цифровом государственном управлении
13. Информационное право в Российской Федерации
14. Цифровые технологии как инструмент геополитической инженерии XXI века
15. Большие данные и искусственный интеллект в управлении

16. Правовые аспекты использования искусственного интеллекта в государственном и муниципальном управлении
17. Цифровые технологии и искусственный интеллект в управлении персоналом государственных и коммерческих организаций
18. «Умное управление» современными мегаполисами

2.2. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Напольских, Дмитрий Леонидович. Информационные технологии в управлении [Текст] : практикум : [для направления подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление"] / Д. Л. Напольских; ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола, 2018. - 71 с. ISBN 978-5-905314-49-0. Экземпляры: всего 57.	57
2.	Напольских, Дмитрий Леонидович. Региональная экономика и управление [Текст] : практикум для студентов направления подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление" / Д. Л. Напольских; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола ; Москва: Перо, 2021. - 75 с. ISBN 978-5-00189-573-2. Экземпляры: всего 20.	20
3.	Напольских, Дмитрий Леонидович. Государственное управление инновационной деятельностью [Текст] : практикум для студентов направления подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление" / Д. Л. Напольских; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола ; Москва: Перо, 2021. - 81 с. ISBN 978-5-00189-572-5. Экземпляры: всего 20.	20
4.	Напольских, Дмитрий Леонидович. Государственное и муниципальное управление: выпускная работа бакалавра [Текст] : учебно-методическое пособие по направлению подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление" / Д. Л. Напольских, Т. В. Ялялиева; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола ; Москва: Перо, 2020. - 83 с. ISBN 978-5-00171-011-0. Экземпляры: всего 3.	3
5.	Напольских, Дмитрий Леонидович. Государственное и муниципальное управление: практика бакалавра [Текст] : учебно-методическое пособие по направлению подготовки 38.03.04 "Государственное и муниципальное	3

	управление" / Д. Л. Напольских, Т. В. Ялялиева; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола ; Москва: Перо, 2020. - 84 с. ISBN 978-5-00171-012-7. Экземпляры: всего 3.	
6.	Дипломное проектирование [Текст] : учеб.-метод. пособие / [А. Д. Арзамасцев и др.] ; под ред. А. Д. Арзамасцева. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 112 с. Экземпляры: всего 44.	44 / https://portal.volgatech.net/books/Arzamascev_diplomnoe_proektirovanie.pdf
7.	Васильева, Варвара Михайловна. Государственная политика и управление [Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. М. Васильева, Е. А. Колеснева, И. А. Иншаков. Москва: Юрайт, 2018. - 440, [1] с. ISBN 978-5-534-04621-2. Экземпляры: всего 24.	24
8.	Государственная политика и управление [Текст] : [в 2 ч.] : учебник для бакалавриата и магистратуры / [А. П. Альгин [и др.] ; под ред. Л. В. Сморгунова. Ч. 2 : Уровни, технологии, зарубежный опыт, 2018. - 483, [1] с. ISBN 978-5-534-006763-7. Экземпляры: всего 15.	15
9.	Государственная политика и управление [Текст] : [в 2 ч.] : учебник для бакалавриата и магистратуры / [А. П. Альгин [и др.] ; под ред. Л. В. Сморгунова. Ч. 1 : Концепции и проблемы, 2018. - 394, [1] с. ISBN 978-5-534-06730-9. Экземпляры: всего 15.	15
10.	Васильева, Варвара Михайловна. Государственная политика и управление [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. М. Васильева, Е. А. Колеснева, И. А. Иншаков. Москва: Юрайт, 2023. - 440, [1] с. ISBN 978-5-534-04621-2.	https://urait.ru/book/gosudars-tvennaya-politika-i-upravlenie-512603
11.	Барабашев, Алексей Георгиевич. Государственное и муниципальное управление. Технологии научно-исследовательской работы [Текст : Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. Г. Барабашев, А. В. Климова. Москва: Юрайт, 2022. - 194 с ISBN 978-5-534-07237-2.	https://urait.ru/bcode/494276
12.	Барабашев, Алексей Георгиевич. Государственное и муниципальное управление. Технологии научно-исследовательской работы [Текст] : учебник / А. Г. Барабашев, А. В. Климова. Москва: Юрайт, 2018. - 193, [1] с. ISBN 978-5-534-07237-2. Экземпляры: всего 15.	15
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru

РАЗДЕЛ 3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процедура оценивания результатов освоения ОПОП включает:

- перечень компетенций;
- критерии оценивания, шкалу оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП.

3.1. Выпускная квалификационная работа

Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-1и	Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен обеспечивать соблюдение норм служебной этики и антикоррупционную направленность в деятельности органа власти
ОПК-2	Способен осуществлять стратегическое планирование деятельности органа власти; организовывать разработку и реализацию управленческих решений; обеспечивать осуществление контрольно-надзорной деятельности на основе риск-ориентированного подхода
ОПК-3	Способен разрабатывать нормативно-правовое обеспечение соответствующей сферы профессиональной деятельности, проводить экспертизу нормативных правовых актов, расчет затрат на их реализацию и определение источников финансирования, осуществлять социально-экономический прогноз последствий их применения и мониторинг правоприменительной практики
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти
ОПК-5	Способен обеспечивать рациональное и целевое использование государственных и муниципальных ресурсов, эффективность бюджетных расходов и управления имуществом
ОПК-6	Способен организовывать проектную деятельность; моделировать административные процессы и процедуры в органах власти
ОПК-7	Способен осуществлять научно-исследовательскую, экспертно-аналитическую и педагогическую деятельность в профессиональной сфере
ОПК-8	Способен организовывать внутренние и межведомственные коммуникации, взаимодействие органов государственной власти и

	местного самоуправления с гражданами, коммерческими организациями, институтами гражданского общества, средствами массовой информации
ОПК-1и	Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики
ПК-1	Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей
ПК-2	Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования
ПК-3	Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика
ПК-4	Способен руководить проектом со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов
ПК-5	Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях
ПК-6	Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания
«отлично» / компетенции сформированы в полном объеме	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал отличный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«хорошо» / компетенции сформированы в достаточном объеме	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал хороший: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«удовлетворительно» / компетенции сформированы	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник продемонстрировал удовлетворительный: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки

частично	проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.
«неудовлетворительно» / компетенции не сформированы	При выполнении выпускной квалификационной работы и в ходе защиты выпускник не продемонстрировал: - уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; - понимание исследуемого вопроса; - качество анализа проблемы; - самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов; - степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями; - иллюстративность, качество презентации результатов работы; - навыки публичной дискуссии.

Особое внимание при оценивании выпускной квалификационной работы обращается на возможность практического использования данных, полученных в работе. Должны учитываться также: уровень доклада на защите; соответствие оформления работы установленным требованиям; качество иллюстративного материала к докладу.

При проведении защиты выпускной квалификационной работы члену ГЭК выдается бланк «Перечень компетенций, оцениваемых при защите ВКР» и «Бланк оценивания защиты ВКР» (приложение 1).

Итоговая оценка выводится непосредственно после окончания защиты выпускных квалификационных работ на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций обучающегося и защиты выполненной им выпускной квалификационной работы. Итоговая оценка выставляется по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Секретарь ГЭК на основании «Бланк оценивания защиты ВКР» составляет Протокол заседания ГЭК по защите ВКР.

РАЗДЕЛ 4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ.

Порядок подачи апелляции установлен в СМК-ПИ-3.01-07 «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся ПГТУ».

Бланк оценивания защиты ВКР

Институт/Факультет/Центр

Кафедра

Направление подготовки

Наименование ОП

Факультет управления и права

Кафедра управления и права

38.04.04 (з) - ст. - ГМУм

21 - Искусственный интеллект в архитектуре информационных систем цифрового государства

ФИО обучающегося	Балл по компетенции в соответствии с критериями оценивания*																								Средний балл	Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)
	У К-1	У К-2	У К-3	У К-4	У К-5	У К-6	У К-1и	О П К-1	О П К-2	О П К-3	О П К-4	О П К-5	О П К-6	О П К-7	О П К-8	О П К-1и	П К-1	П К-2	П К-3	П К-4	П К-5	П К-6				
1.																										
2.																										
3.																										

* ВКР обучающегося оценивается в разрезе компетенции, исходя из принятой шкалы оценивания

Председатель ГЭК

Члены ГЭК

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)