

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Институт государственной службы и управления

УТВЕРЖДЕНА
решением ученого совета Института
государственной службы и
управления
Протокол № 1
от «25» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ,
ВКЛЮЧАЮЩАЯ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

по направлению подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Направленность (профиль)
Цифровое государство (российско-французская программа с углубленным
изучением иностранного языка)

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Москва, 2025 г.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (далее – РП ГИА) по образовательной программе Цифровое государство разработана в соответствии с требованиями ОП ВО по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, уровень бакалавриата, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, и локальными нормативными актами Академии.

Составитель:

Свертилова Н.В., кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Отделения информационных технологий общеакадемического факультета

Шиловская Е.Е., кандидат философских наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Отделения информационных технологий общеакадемического факультета

Корчагин Р.Н., кандидат технических наук, доцент, директор Института государственной службы и управления

Заведующий кафедрой:

Свертилова Н.В., и.о. заведующий кафедрой цифрового государственного управления факультета государственного управления экономикой ИГСУ РАНХиГС, кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Отделения информационных технологий общеакадемического факультета

Рабочая программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры цифрового государственного управления факультета государственного управления экономикой Института государственной службы и управления РАНХиГС_протокол № 6 от «25» июня 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные требования к структуре, содержанию и порядку проведения государственной итоговой аттестации. 4

- 1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации выпускников.4
- 1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы, трудоемкость, формы и сроки проведения.4
- 1.3. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.4
- 1.4. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.5

2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации.9

- 2.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....9
- 2.2. Оценочные материалы, шкалы и критерии оценивания ГИА.....19
- 2.3. Шкалы и критерии оценивания по видам государственных аттестационных испытаний.22

Приложение 1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....27

Приложение 2. Перечень вопросов открытого типа к государственному экзамену.30

Приложение 3. Перечень заданий комбинированного и закрытого типов для государственного экзамена.....32

1. Основные требования к структуре, содержанию и порядку проведения государственной итоговой аттестации.

1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации выпускников.

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Академии к выполнению профессиональных задач и степени сформированности у выпускника компетенций, установленных образовательной программой.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и (или) сфере профессиональной деятельности.

Задачами ГИА являются:

- проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с областью (областями) знаний и (или) сферой (сферами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы, трудоемкость, формы и сроки проведения.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к обязательной части образовательной программы и включает в себя:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (далее – Госэкзамен или Государственный экзамен);
- подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачётных единиц (далее – з.е.), в том числе, на Госэкзамен – 3 з.е., на ВКР – 6 з.е. ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание государственных аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

Порядок организации и проведения ГИА регулируется отдельным локальным нормативным актом Академии.

1.3. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен проходит в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя, членов государственной экзаменационной комиссии, секретаря и рабочих мест для обучающихся, допущенных на государственный экзамен. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для обучающегося, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

1.4. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

Носов - М.: Статут, 2014. – 391 с.

Барциц И.Н. Система государственного и муниципального управления: курс лекций: в 2 т. Т.1 / И.Н.Барциц.—М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018.—512 с.

Барциц И.Н. Система государственного и муниципального управления: курс лекций: в 2 т. Т. 2/ И.Н.Барциц.—М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018.—544 с.

Бахрах Д. Н. Административное право России: учебник - М.: Эксмо, 2011. - 622 с.

Государственная и муниципальная служба. Учебник для бакалавров / Отв. ред. Охотский Е.В. - М.: Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?17&id=urait.content.13C63AA4-D72D-460D-942F-4236955E209C&type=c_pub]

Ивакин Г.А. История государственного управления в России: учебно-методическое пособие - М.: Дело, 2012. – 30 с.

Кузнецов И.Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.1EB1230C-A9AA-4919-8E51-C4B5CC0728D9&type=c_pub]

Малько А. В. Теория государства и права в вопросах и ответах: учебно-методическое пособие - М.: Дело, 2014. – 351 с.

Марков А. Связи с общественностью в органах власти - М.: Инфра-М, 2014. – 102 с.

Нечипоренко В.С. Теория и организация государственной службы: Курс лекций. – М.: Изд-во РАГС, 2011. – 330 с.

Нечипоренко В.С., Шкелева Т.О. Кадровая политика в государственной гражданской службе. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2013. – 262 с.

Овчинников И.И. Муниципальное право России: курс лекций: учебное пособие / Овчинников И.И., Писарев А.Н. - М.: Эксмо, 2011. – 362 с.

Охотский Е.В. Теория и механизмы современного государственного управления В 2 Т 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры - М.: Юрайт 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?10&id=urait.content.C804748E-E287-487D-820B-11716216D53B&type=c_pub]

Прудников М.Н. История государства и права зарубежных стран В 2 Ч 8-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.927908F3-5F1C-435D-8F06-F4F0B4DA0207&type=c_pub]

Сафонов В.Е. Конституционное право зарубежных стран. Особенная часть. Учебник для бакалавров / Сафонов В.Е., Миряшева Е.В. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.CE96E8CB-1ED4-4234-B4C0-2B0864B9FD75&type=c_pub]

Шувалова Н.Н. Основы делопроизводства. Язык служебного документа. Учебник и практикум для академического бакалавриата / Шувалова Н.Н., Иванова А.Ю. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.96E0629C-73A9-4B12-9BCD-40C5A62EC89E&type=c_pub]

Дополнительная литература

Атаманчук Г.В. Сущность государственной службы: история, теория, закон, практика. Монография. Изд 2-е, доп. М.: Изд-во РАГС, 2008. – 312 с.

- Вагина Л.В. Актуальные проблемы реформирования государственной службы Российской Федерации: Учебное пособие. – М.: Изд-во РАГС, 2009. – 116 с.
- Игнатов В.Г. Государственная и муниципальная служба России: история и современность: учебное пособие: допущено Советом УМО вузов России по специальности "Государственное и муниципальное управление" - 5-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д :МарТ : Феникс, 2010. – 400 с.
- Кабашов С.Ю. Государственная служба: основные этапы развития как науки и профессии от Древнего мира до начала XX века. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 287 с.
- Киреева Е.Ю. Комментарий к Федеральному закону от 2 марта 2007 г. №25-ФЗ "О муниципальной службе в Российской Федерации" (постатейный) / Киреева Е.Ю., Голушков Д.И., Чершинцева Е.А., Бирюкова Т.А., Зенков М.Ю. - М.: СПС Консультант Плюс, 2014. [<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=СМВ;n=17821>]
- Киреева Е.Ю. Муниципальная служба: проблемы теории и практики. Монография. – М.: Изд-во РАГС, 2009. – 210 с.
- Комментарий к Федеральному закону «О государственной гражданской службе Российской Федерации» /Под ред. В.А. Козбаненко (Председатель редакционного совета - Д.А.Медведев) - СПб.: Питер, 2008. – 576 с.
- Кузнецов А.М. Этика государственной и муниципальной службы. Учебник для бакалавров - М.: Издательство Юрайт, 2014. - ЭБС "Юрайт" [http://urait.ru/catalog/pechatnye_izdaniya/27888/]
- Лытов Б.В. Управленческие отношения в государственной и муниципальной службе. М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2014. – 142 с.
- Монахов В.Е. Связи с общественностью в органах власти. Учебник для академического бакалавриата / Монахов В.Е., Васильева М.М., Мехонцев В.В., Жеглова Ю.Г., Погребенков В.И., Попкова Е.Е. , Чашихин Б.Д. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт» [http://urait.ru/catalog/pechatnye_izdaniya/32159/]
- Муниципальное право Российской Федерации. Учебник для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://urait.ru/catalog/pechatnye_izdaniya/31332/]
- Научно-практический комментарий к Федеральному закону «О муниципальной службе в Российской Федерации» / Под ред. Н.М. Кониная, А.С. Дугенца. - М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2010. – 303 с.
- Николаева Т.П. Бюджетная система Российской Федерации. Конспект лекций - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.89FDA6A3-D63E-4297-A9DF-563E0B8C3AEB&type=c_pub]
- Попов Р.А. Региональное управление и территориальное планирование: учебник - М.: ИНФРА-М, 2015. – 288 с.
- Противодействие коррупции. Учебник и практикум для академического бакалавриата / Охотский Е.В. - Отв. ред. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.673D76A8-201F-4258-9576-26C5CCB932EF&type=c_pub]
- Теория организации и организационное поведение. Учебник - М.: Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?93&id=urait.content.406052A1-57C0-42EC-A61E-16580F8FD268&type=c_pub]
- Теория управления: учебник / Российская академия государственной службы при Президенте РФ (РАГС), Волгоградская академия государственной службы, Орловская академия государственной службы; под общ. ред. А.Л. Гапоненко, А.П. Панкрухина ; РАГС при Президенте РФ, Волгоградская академия государственной службы, Орловская академия государственной службы. - Издание 3-е, дополненное и переработанное. - М.: Изд-во РАГС, 2011. – 557 с.

Трофимов В.В. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум / Трофимов В.В. Трофимова Л.А. - М.: Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?124&id=urait.content.2AFC3DC6-C36C-417D-AA9D-E57BC927D241&type=c_pub]

Трудовое право: учебник / под ред. О. В. Смирнова, И. О. Снигиревой - М.: Проспект, 2010. – 624 с.

Управление персоналом. Учебник. /Под общ. ред. А.И. Турчинова. М.: Изд-во РАГС, 2008. - 608 с.

Черепанов В.В. Основы государственной службы и кадровой политики. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2007. – 575 с.

Якобсон Л.И. Экономика общественного сектора 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата - М.: Издательство Юрайт, 2015. - ЭБС "Юрайт" [http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.3F6EB157-A229-42EA-B493-3EA687C0A422&type=c_pub]

Янин А.Н. Региональная экономика и управление: учебное пособие - М.: Проспект, 2010. – 248 с.

Нормативные правовые документы

Конституция (Основной закон) Российской Федерации. М., 1993.

О системе государственной службы Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 27 мая 2003 г. № 58-ФЗ.

О государственной гражданской службе Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ.

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ.

О муниципальной службе в Российской Федерации. Федеральный закон от 2 марта 2007 г. № 25-ФЗ.

О полиции. Федеральный закон Российской Федерации от 07 февраля 2011 года № 3-ФЗ.

Об особенностях прохождения федеральной государственной гражданской службы в системе Министерства иностранных дел Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2010 года № 205-ФЗ.

О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 30 ноября 2011 года № 342-ФЗ.

Европейская хартия о местном самоуправлении /В сб.: Местное самоуправление в России. – Саратов, 1994. Муниципальное право Российской Федерации. Сб. норм. Актов. Ч. 1. /Сост. В.В. Рогожкина, под ред. В.В. Володина – Саратов: ПАГС, 1997.

Концепция административной реформы Российской Федерации в 2006-2008 годах. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 октября 2005 г. № 1789.

Концепция реформирования системы государственной службы Российской Федерации от 15 августа 2001 г. № Пр-1496.

О противодействии коррупции. Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. №273-ФЗ.

О конкурсе на замещение вакантной должности государственной гражданской службы Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 1 февраля 2005 г. №112.

О порядке присвоения и сохранения классных чинов государственной гражданской службы Российской Федерации федеральным государственным гражданским служащим. Указ Президента Российской Федерации от 1 февраля 2005 г. № 113.

О порядке сдачи квалификационного экзамена государственными гражданскими служащими Российской Федерации и оценки их знаний, навыков и умений

(профессионального уровня). Указ Президента Российской Федерации от 1 февраля 2005 г. №111.

О примерной форме служебного контракта о прохождении государственной гражданской службы Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 16 февраля 2005 г. № 159.

О проведении аттестации государственных гражданских служащих Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 1 февраля 2005 г. № 110.

О федеральной программе «Реформирование и развитие системы государственной службы РФ (2009 – 2013 годы)». Указ Президента Российской Федерации от 10 марта 2009 г. № 261.

О реестре должностей федеральной государственной службы. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2005 г. № 1574.

О Типовом регламенте взаимодействия федеральных органов исполнительной власти. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2005 г. № 30// Российская газета. 2005. 25 января.

Об утверждении Положения о персональных данных государственного гражданского служащего Российской Федерации и ведении его личного дела. Указ Президента Российской Федерации от 30 мая 2005 г. № 609.

О денежном содержании федеральных государственных гражданских служащих. Указ Президента Российской Федерации от 25 июля 2006 года № 763.

О квалификационных требованиях к стажу государственной гражданской службы (государственной службы иных видов) или стажу работы по специальности для федеральных государственных гражданских служащих. Указ Президента Российской Федерации от 27 сентября 2005 г. № 1131.

Послания Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации за 2006-2015 гг.

О федеральной программе «Реформирование и развитие системы государственной службы РФ (2009 – 2013 годы)». Указ Президента Российской Федерации от 10 марта 2009 г. № 261.

О дополнительном профессиональном образовании государственных гражданских служащих. Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2006 года № 1474.

О национальном плане противодействия коррупции на 2012 - 2013 годы и внесении изменений в некоторые акты Президента РФ по вопросам противодействия коррупции. Указ Президента Российской Федерации от 13 марта 2012 года № 297.

Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года №601.

О структуре федеральных органов исполнительной власти. Указ Президента Российской Федерации от 21 мая 2012 года № 636.

Типовой регламент внутренней организации федеральных органов исполнительной власти. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 июля 2005 г. № 452 // Российская газета. 2005. 5 августа.

Перечень информационно-справочных систем

Федеральный портал государственной службы и управленческих кадров
<http://gossluzhba.gov.ru/>

Президент России <http://president.kremlin.ru>

Совет Федерации <http://www.council.gov.ru/>

Информационный канал Совета Федерации <http://www.akdi.ru/sf/>

Государственная Дума <http://www.duma.gov.ru>

Информационный канал Государственной Думы http://www.akdi.ru/gd/inf_k.htm

Конституционный суд России <http://ksrf.ru/>

Информационный канал Конституционного суда России <http://www.akdi.ru/ks>

Верховный Суд России <http://www.supcourt.ru>
 Правительство РФ <http://www.government.gov.ru>
 Уполномоченный по правам человека в Российской Федерации
<http://www.ombudsman.gov.ru/>
 Генпрокуратура РФ www.genproc.gov.ru
 Сервер органов государственной власти РФ <http://www.gov.ru/>
 ФЦП «Электронная Россия» <http://e-rus.ru>

Перечень профессиональных баз данных

- электронная библиотечная система «Юрайт»
- электронно-библиотечная система IPRBooks;
- научная библиотека РАНХиГС

2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации.

2.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Совокупность государственных аттестационных испытаний направлена на выявление и установление степени достижения выпускником запланированных результатов освоения образовательной программы – сформированности всех запланированных компетенций.

Перечень и содержание компетенций, которыми должны овладеть выпускники, представлен в Методических материалах к образовательной программе.

В ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся демонстрирует сформированность следующих компетенций:

№ п.п.	Содержание ВКР	Код формируемой компетенции	Ключевой индикатор достижения компетенции	Форма контроля
1	Введение	ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнению эффективных управленческих решений, в том числе, нормативных правовых актов, в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	Консультации с научным руководителем
		ПКр-4. умение разрабатывать методические и справочные материалы по вопросам государственного и муниципального управления с применением в профессиональной деятельности современных средств и технологий, а также инструментов обеспечения	Демонстрирует способность разрабатывать методические указания по деятельности должностных лиц, замещающих государственные должности, должности муниципальной службы, административные должности в государственных и муниципальных предприятиях и учреждениях.	

		информационной безопасности, ведения баз данных, информационно-справочной работы	Способен определять количественные параметры измерения качества управленческих решений и административных процессов с помощью современных информационных технологий, своевременно выявлять отклонения и разрабатывать корректирующие меры. Способен разрабатывать аналитические материалы по результатам и перспективам применения современных информационных технологий в работе органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации	
		ПКр-7. способность свободно ориентироваться в правовой системе России и правильно применять нормы права, определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	Демонстрирует способность ориентироваться в правовой системе России и применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также использовать методы оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов, участвовать в принятии корректирующих мер при выявлении отклонений	
		ПКр-8. владение технологиями кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в государственном органе	Демонстрирует способность применять кадровые технологии и инструменты организационно-штатной работы, направленные на рациональное использование и развитие кадрового потенциала государственных органов.	
		ПКс-3. Способен применять современные и актуализирующие технологии управления информацией с целью формирования и развития технологических заделов, обеспечение информационной инфраструктурой и информационной безопасности для развития цифрового	Демонстрирует способность применять современные информационные технологии для описания тенденций развития ключевых институтов (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов) и	

		государства	основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность), для анализа состояния и результатов деятельности органа государственной власти Российской Федерации, органа местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации. Способен применять в управленческой деятельности различные по виду и способу преобразования данных средства и методы информационно-коммуникационных технологий. Применяет современные технологии регистрации, хранения, представления данных и обработки информации для оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	
2	Разделы ВКР	ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнению эффективных управленческих решений, в том числе, нормативных правовых актов, в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	Консультации с научным руководителем
		ПКр-4. умение разрабатывать методические и справочные материалы по вопросам государственного и муниципального управления с применением в профессиональной деятельности современных средств и технологий, а также	Демонстрирует способность разрабатывать методические указания по деятельности должностных лиц, замещающих государственные должности, должности муниципальной службы, административные должности в государственных и муниципальных предприятиях	

		инструментов обеспечения информационной безопасности, ведения баз данных, информационно-справочной работы	и учреждениях. Способен определять количественные параметры измерения качества управленческих решений и административных процессов с помощью современных информационных технологий, своевременно выявлять отклонения и разрабатывать корректирующие меры. Способен разрабатывать аналитические материалы по результатам и перспективам применения современных информационных технологий в работе органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации	
		ПКр-7. способность свободно ориентироваться в правовой системе России и правильно применять нормы права, определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	Демонстрирует способность ориентироваться в правовой системе России и применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также использовать методы оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов, участвовать в принятии корректирующих мер при выявлении отклонений	
		ПКр-8. владение технологиями кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в государственном органе	Демонстрирует способность применять кадровые технологии и инструменты организационно-штатной работы, направленные на рациональное использование и развитие кадрового потенциала государственных органов.	
		ПКс-3. Способен применять современные и актуализирующие технологии управления информацией с целью формирования и развития технологических заделов, обеспечение информационной инфраструктурой и информационной безопасности	Демонстрирует способность применять современные информационные технологии для описания тенденций развития ключевых институтов (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и	

		для развития цифрового государства	технологических заделов) и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность), для анализа состояния и результатов деятельности органа государственной власти Российской Федерации, органа местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации. Способен применять в управленческой деятельности различные по виду и способу преобразования данных средства и методы информационно-коммуникационных технологий. Применяет современные технологии регистрации, хранения, представления данных и обработки информации для оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	
3	Заключение	ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнению эффективных управленческих решений, в том числе, нормативных правовых актов, в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	Консультации с научным руководителем
		ПКр-4. умение разрабатывать методические и справочные материалы по вопросам государственного и муниципального управления с применением в профессиональной деятельности современных	Демонстрирует способность разрабатывать методические указания по деятельности должностных лиц, замещающих государственные должности, должности муниципальной службы, административные должности в государственных и	

		средств и технологий, а также инструментов обеспечения информационной безопасности, ведения баз данных, информационно-справочной работы	муниципальных предприятий и учреждениях. Способен определять количественные параметры измерения качества управленческих решений и административных процессов с помощью современных информационных технологий, своевременно выявлять отклонения и разрабатывать корректирующие меры. Способен разрабатывать аналитические материалы по результатам и перспективам применения современных информационных технологий в работе органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации	
		ПКр-7. способность свободно ориентироваться в правовой системе России и правильно применять нормы права, определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	Демонстрирует способность ориентироваться в правовой системе России и применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также использовать методы оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов, участвовать в принятии корректирующих мер при выявлении отклонений	
		ПКр-8. владение технологиями кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в государственном органе	Демонстрирует способность применять кадровые технологии и инструменты организационно-штатной работы, направленные на рациональное использование и развитие кадрового потенциала государственных органов.	
		ПКс-3. Способен применять современные и актуализирующие технологии управления информацией с целью формирования и развития технологических заделов, обеспечение информационной инфраструктурой и	Демонстрирует способность применять современные информационные технологии для описания тенденций развития ключевых институтов (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских	

		информационной безопасности для развития цифрового государства	компетенций и технологических заделов) и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность), для анализа состояния и результатов деятельности органа государственной власти Российской Федерации, органа местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации. Способен применять в управленческой деятельности различные по виду и способу преобразования данных средства и методы информационно-коммуникационных технологий. Применяет современные технологии регистрации, хранения, представления данных и обработки информации для оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	
		ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнению эффективных управленческих решений в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческих решений.	
4	Подготовленная и оформленная ВКР	ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнению эффективных управленческих	Предварительная оценка в процессе проведения процедуры предзащиты ВКР (при наличии)

		том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	решений, в том числе, нормативных правовых актов, в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	
		ПКр-4. умение разрабатывать методические и справочные материалы по вопросам государственного и муниципального управления с применением в профессиональной деятельности современных средств и технологий, а также инструментов обеспечения информационной безопасности, ведения баз данных, информационно-справочной работы	Демонстрирует способность разрабатывать методические указания по деятельности должностных лиц, замещающих государственные должности, должности муниципальной службы, административные должности в государственных и муниципальных предприятиях и учреждениях. Способен определять количественные параметры измерения качества управленческих решений и административных процессов с помощью современных информационных технологий, своевременно выявлять отклонения и разрабатывать корректирующие меры. Способен разрабатывать аналитические материалы по результатам и перспективам применения современных информационных технологий в работе органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации	
		ПКр-7. способность свободно ориентироваться в правовой системе России и правильно применять нормы права, определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	Демонстрирует способность ориентироваться в правовой системе России и применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также использовать методы оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов, участвовать в принятии корректирующих мер при выявлении отклонений	

		ПКр-8. владение технологиями кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в государственном органе	Демонстрирует способность применять кадровые технологии и инструменты организационно-штатной работы, направленные на рациональное использование и развитие кадрового потенциала государственных органов.	
		ПКс-3. Способен применять современные и актуализирующие технологии управления информацией с целью формирования и развития технологических заделов, обеспечение информационной инфраструктурой и информационной безопасности для развития цифрового государства	Демонстрирует способность применять современные информационные технологии для описания тенденций развития ключевых институтов (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов) и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность), для анализа состояния и результатов деятельности органа государственной власти Российской Федерации, органа местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации. Способен применять в управленческой деятельности различные по виду и способу преобразования данных средства и методы информационно-коммуникационных технологий. Применяет современные технологии регистрации, хранения, представления данных и обработки информации для оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	
5	Подготовленная и оформленная ВКР	ПКр-1. Умение определять приоритеты, формулировать цели и задачи профессиональной деятельности, разрабатывать и организовывать исполнение управленческих решений, в	Демонстрирует способность определять приоритетные цели и задачи профессиональной деятельности, а также участвовать в работе группы по разработке и исполнении эффективных управленческих	Окончательная оценка в процессе проведения процедуры защиты ВКР

		том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты, методы и технологии регулирующего воздействия для управления в экономической, социальной и других сферах государственного и муниципального управления	решений, в том числе, нормативных правовых актов, в условиях неопределенности и рисков, с применением адекватных инструментов и технологий регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	на заседании ГЭК
		ПКр-4. умение разрабатывать методические и справочные материалы по вопросам государственного и муниципального управления с применением в профессиональной деятельности современных средств и технологий, а также инструментов обеспечения информационной безопасности, ведения баз данных, информационно-справочной работы	Демонстрирует способность разрабатывать методические указания по деятельности должностных лиц, замещающих государственные должности, должности муниципальной службы, административные должности в государственных и муниципальных предприятиях и учреждениях. Способен определять количественные параметры измерения качества управленческих решений и административных процессов с помощью современных информационных технологий, своевременно выявлять отклонения и разрабатывать корректирующие меры. Способен разрабатывать аналитические материалы по результатам и перспективам применения современных информационных технологий в работе органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации	
		ПКр-7. способность свободно ориентироваться в правовой системе России и правильно применять нормы права, определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	Демонстрирует способность ориентироваться в правовой системе России и применять нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, а также использовать методы оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов, участвовать в принятии корректирующих мер при выявлении отклонений	

		ПКр-8. владение технологиями кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в государственном органе	Демонстрирует способность применять кадровые технологии и инструменты организационно-штатной работы, направленные на рациональное использование и развитие кадрового потенциала государственных органов.	
		ПКс-3. Способен применять современные и актуализирующие технологии управления информацией с целью формирования и развития технологических заделов, обеспечение информационной инфраструктурой и информационной безопасности для развития цифрового государства	Демонстрирует способность применять современные информационные технологии для описания тенденций развития ключевых институтов (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов) и основных инфраструктурных элементов цифровой экономики (информационная инфраструктура, информационная безопасность), для анализа состояния и результатов деятельности органа государственной власти Российской Федерации, органа местного самоуправления, государственного и муниципального предприятия (учреждения), коммерческой (некоммерческой) организации. Способен применять в управленческой деятельности различные по виду и способу преобразования данных средства и методы информационно-коммуникационных технологий. Применяет современные технологии регистрации, хранения, представления данных и обработки информации для оценки соотношения планируемого результата и затрачиваемых ресурсов	

В ходе подготовки и сдаче государственного экзамена:

УК ОС-1 способен применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции

УК ОС-2 способен разработать проект на основе оценки ресурсов и ограничений

УК ОС-3 способен вести себя в соответствии с требованиями ролевой позиции в

	командной работе
УК ОС-4	способен осуществлять коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языках
УК ОС-5	способен проявлять толерантность в условиях межкультурного разнообразия общества в социально историческом и философском контекстах, соблюдать нормы этики и использовать дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК ОС-6	способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК ОС-7	способен поддерживать уровень физического здоровья, достаточного для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК ОС-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК ОС-9	способен использовать основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в различных сферах деятельности
УК ОС-10	способен демонстрировать и формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК ОС-11	способен идентифицировать проявления экстремизма и участвовать в принятии профилактических мер, направленных на предупреждение экстремистской, в том числе террористической деятельности
ОПК-1	способен обеспечивать приоритет прав и свобод человека; соблюдать нормы законодательства Российской Федерации и служебной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов
ОПК-3	способен анализировать и применять нормы конституционного, административного и служебного права в профессиональной деятельности; использовать правоприменительную практику
ОПК-4	способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов в сфере профессиональной деятельности, осуществлять их правовую и антикоррупционную экспертизу, оценку регулирующего воздействия и последствий их применения
ОПК-5	способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг
ОПК-6	способен использовать в профессиональной деятельности технологии управления государственными и муниципальными финансами, государственным и муниципальным имуществом, закупками для государственных и муниципальных нужд
ОПК-7	способен осуществлять внутриорганизационные и межведомственные коммуникации, обеспечивать взаимодействие органов власти с гражданами, коммерческими организациями, институтами гражданского общества, средствами массовой информации
ПКo ОС-1	владение навыками планирования и организации деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных предприятий и учреждений,

	политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций
ПКо ОС-2	владение технологиями, приемами, обеспечивающими оказание государственных и муниципальных услуг физическим и юридическим лицам
ПКо ОС-3	способен принимать участие в процессе разработки коммуникационной политики, обеспечивающей формирование и укрепление позитивного восприятия имиджа государственных и муниципальных служащих
ПКс-1	способен формировать новую регуляторную среду, обеспечивающую благоприятный правовой режим для возникновения и развития совершенных форм государственного и муниципального управления в условиях цифровой трансформации государств, экономик и обществ
ПКс-2	способен создавать условия для обеспечения формирующихся институтов цифрового государства компетентными кадрами, подготовленными для решения задач по проектированию, разработке, внедрению и в случае необходимости модернизации коммуникационных и транзакционных сред в корпоративном, общественном и государственном секторах в т.ч. с целью формирования единой цифровой среды доверия и развития цифровой экономики

2.2. Оценочные материалы, шкалы и критерии оценивания ГИА.

Общие требования к выпускной квалификационной работе как оценочному средству:

Формы выпускной квалификационной работы:

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельное логически завершенное исследование, в котором анализируется одна из теоретических проблем в области профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа в форме общественного проекта — работа над общественным проектом, готовым для системной реализации, выполненная и представленная к защите, демонстрирующая уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа -стартап (далее - ВКРС) представляет собой работу в виде описания стартап-проекта, подготовленного, разработанного и (или) реализуемого командой стартап-проекта, демонстрирующего уровень подготовленности каждого выпускника - участника команды стартап-проекта - к самостоятельной профессиональной (в том числе в качестве предпринимателя, по осваиваемому подготовке или специальности), сформированности установленных образовательными стандартами высшего образования или образовательными стандартами высшего образования, самостоятельно разработанными Академией.

ВКР может быть выполнена одним обучающимся или несколькими обучающимися данной образовательной программы совместно.

Рекомендуемый объем ВКР (без учета приложений) составляет: 40-60 страниц.

Минимальный рекомендуемый объем ВКРС (без учета приложений) – 30 страниц.

Структура ВКР содержит следующие основные элементы: титульный лист; содержание; обозначения и сокращения (при наличии); введение; основная часть, содержащая в качестве структурного элемента - описание использования цифровых технологий по теме ВКР (за исключением тем ВКР, которые не предполагают применение таких технологий, и с учетом специфики направленности (профиля) образовательной программы); заключение; библиографический список; приложения (при наличии).

Структура ВКРС содержит следующие основные элементы: титульный лист; содержание; обозначения и сокращения (при наличии); введение; основная часть; заключение; список использованных источников и литературы; приложения.

Перечень тем ВКР представлен в Приложении 1 к РП ГИА.

Перечень вопросов открытого типа к государственному экзамену приводится в Приложении 2 к РП ГИА.

Перечень заданий комбинированного и закрытого типов для государственного экзамена представлен в Приложении 3 к РП ГИА.

2.3. Шкалы и критерии оценивания по видам государственных аттестационных испытаний.

По результатам государственной итоговой аттестации выставляются: оценка за государственный экзамен и оценка за ВКР.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. В случае получения оценки «неудовлетворительно», обучающийся считается не прошедшим государственное аттестационное испытание.

Критерии оценивания ВКР:

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии, с учетом степени освоения компетенций, контролируемых на ГЭК:

- обоснованность актуальности и степень раскрытия темы;
- использование цифровых технологий при написании и/или защите ВКР;
- научно-практическая значимость результатов;
- степень соответствия требованиям оформления и представления результатов работы;
- содержательность и логичность доклада;
- точность и полнота ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщенная оценка защиты ВКР определяется с учетом отзыва научного руководителя.

Шкала оценивания и критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы, соотношенные с уровнем освоения компетенций:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Критерии оценки	Уровень освоения компетенций
5	ОТЛИЧНО	Выбранная тема работы раскрыта в полном объеме и обладает обоснованной актуальностью; При подготовке работы были использованы актуальные материалы по данной проблематике, современные достижения науки и практики в соответствующей области, эмпирические материалы, собранные в ходе практики; Работа содержит детальный анализ проблемы, объекта и предмета исследования, научно-практическую значимость результатов с самостоятельными выводами и рекомендациями; При написании и защите обучающийся продемонстрировал использование цифровых технологий; Доклад обучающегося содержит актуальность темы работы, характеризует степень разработанности проблематики,	Выпускник в ходе подготовки и защиты ВКР продемонстрировал продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой

		раскрывает цели и задачи исследования, описывает основные этапы работы над ВКР, содержит обоснование выводов и рекомендации по совершенствованию предмета исследования; Работа выполнена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению ВКР и оригинальности текста; Ответы на вопросы исчерпывающие, свидетельствующие об отличной теоретической и практической подготовке выпускника к профессиональной деятельности	
4	ХОРОШО	Тема раскрыта в основном в полном объеме, но отдельные аспекты требуют более глубокой проработки, актуальность обоснована; При подготовке работы использованы в целом актуальные материалы, однако использование современных достижений науки и практики, а также эмпирических данных недостаточно полное; Проведен анализ проблемы, объекта и предмета исследования. Выводы и рекомендации в основном самостоятельны, но носят несколько общий характер и/или недостаточно детализированы; Доклад отражает ключевые положения работы (актуальность, цели, задачи, выводы); При защите обучающийся в целом продемонстрировал владение материалом, однако ответы на некоторые вопросы комиссии были неполными и потребовали дополнительных разъяснений; Работа в основном соответствует предъявляемым требованиям по оформлению и оригинальности.	Выпускник в ходе подготовки и защиты ВКР продемонстрировал высокий уровень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой
3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Тема раскрыта не в полном объеме, некоторые ее аспекты остались без внимания, обоснование актуальности носит поверхностный характер. Источниковая база работы недостаточна, устарела или не в полной мере соответствует заявленной проблематике, практическая составляющая развита слабо или отсутствует; Анализ проблемы, объекта и предмета исследования проведен на описательном уровне, без глубины; выводы и	Выпускник в ходе подготовки и защиты ВКР продемонстрировал базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных ОПОП

		рекомендации носят фрагментарный характер, в значительной степени заимствованы из литературных источников без самостоятельной переработки; Доклад структурно представлен, но не отражает в полной мере логики и содержания исследования; Ответы на вопросы вызвали затруднения, демонстрируют слабую ориентацию в материале и недостаточную подготовку к защите; В работе имеются существенные замечания по оформлению и/или оригинальности текста.	
2	НЕУДОВЛЕ ТВОРИТЕЛ ЬНО	Тема работы не раскрыта, актуальность не обоснована или ее обоснование несостоятельно; Использованные материалы неактуальны, не соответствуют теме или их объем критически недостаточен для проведения исследования; Анализ проблемы, объекта и предмета исследования отсутствует или проведен формально, выводы и рекомендации либо отсутствуют, либо не соответствуют поставленным задачам, не имеют научно-практической значимости; Доклад не структурирован, не отражает содержания работы; Обучающийся не смог ответить на базовые вопросы по теме исследования, что свидетельствует о его неподготовленности; Работа выполнена с грубыми нарушениями требований к оформлению и/или не соответствует критериям оригинальности.	Компетенции не сформированы

Шкала оценивания государственного экзамена:

Цифровое выражени е	Словесное выражение	Критерии оценки	Уровень освоения компетенций
5	ОТЛИЧНО	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с	Выпускник во время сдачи государственного экзамена продемонстрировал продвинутый уровень

		точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы членов комиссии отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.	сформированности компетенций, предусмотренных ОП
4	ХОРОШО	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания программного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных курсов, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.	Выпускник во время сдачи государственного экзамена продемонстрировал повышенный уровень сформированности компетенций, предусмотренных ОПОП
3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Обучающийся показывает достаточные знания программного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На	Выпускник во время сдачи государственного экзамена

		поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.	продемонстрировал базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных ОПОП
2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Обучающийся показывает слабые знания программного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на поставленные членами комиссии вопросы или затрудняется с ответом.	Компетенции не сформированы

На основании результатов государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы делается заключение об уровне освоения выпускником результатов образовательной программы и готовности к выполнению задач определенных типов профессиональной деятельности.

Приложение 1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

1. Бизнес-среда организации (как фактор стратегического развития) методы анализа, оценки, диагностики, синтез. Business environment of the organization (as a factor of strategic development) methods of analysis, evaluation, diagnostics, synthesis
2. Большие данные в системе электронных государственных и муниципальных услуг. Big data in the system of electronic state and municipal services.
3. Ведомственный контроль и его роль в развитии государственного финансового контроля. Departmental control and its role in the development of state financial control.
4. Государственное управление в сфере обеспечения информационной безопасности субъекта Российской Федерации. State administration in the field of ensuring information security of the subject of the Russian Federation.
5. Деловые коммуникации в сфере государственного и муниципального управления. Business communications in the field of state and municipal government.
6. Инновационная система организации: элементы и их взаимосвязь. Innovative system of organization: elements and their relationship.
7. Инновационные финансовые технологии: тренды и перспективы развития. Innovative financial technologies: trends and development prospects.
8. Информационно-аналитическая поддержка принятия решений в чрезвычайных ситуациях. Information and analytical support for decision-making in emergency situations.
9. Информационно-аналитическая поддержка решений в государственном и муниципальном управлении. Information and analytical support for decisions in state and municipal government.
10. Информационное обеспечение деятельности органов законодательной власти в Российской Федерации. Information support for the activities of legislative authorities in the Russian Federation.
11. Информационное обеспечение деятельности органов исполнительной власти в Российской Федерации. Information support for the activities of executive authorities in the Russian Federation.
12. Информационное обеспечение деятельности органов судебной власти в Российской Федерации. Information support for the activities of the judiciary in the Russian Federation.
13. Информационно-коммуникационная компетентность государственного служащего как фактор его эффективности. Information and communication competence of a civil servant as a factor of its effectiveness.
14. Использование социальных сетей для управления человеческими ресурсами. Use of social networks for human resource management.
15. Корпоративная культура в органах государственной власти и управления. Corporate culture in public authorities and management.
16. Критерии эффективности технологий предоставления государственных услуг в электронном виде. Criteria for the effectiveness of technologies for the provision of public services in electronic form.
17. Опыт потребителя в системе электронных государственных и муниципальных услуг. Consumer experience in the system of electronic state and municipal services.
18. Организационная структура государственных органов власти и управления. Organizational structure of state authorities and administration.
19. Особенности управления интернет-компаниями. Features of managing Internet companies.
20. Проблемы безопасности в цифровом государстве. Security issues in the digital state.
21. Проблемы управления информационной инфраструктурой. Problems of information infrastructure management.
22. Развитие систем корпоративных связей как основа конкурентоспособности в

высокотехнологичных отраслях. Development of corporate communications systems as a basis for competitiveness in high-tech industries.

23. Роль государства в поддержке и развитии инновационных технологий. The role of the state in the support and development of innovative technologies.

24. Рынок ценных бумаг Российской Федерации: оценка состояния и тенденций развития. The securities market of the Russian Federation: assessment of the state and development trends.

25. Система государственного управления инновационными проектами. The system of state management of innovative projects.

26. Современные проблемы повышения эффективности государственного управления в Российской Федерации. Modern problems of improving the efficiency of public administration in the Russian Federation.

27. Современные проблемы повышения эффективности муниципального управления в Российской Федерации. Modern problems of improving the efficiency of municipal government in the Russian Federation.

28. Современные проблемы повышения эффективности предоставления государственных услуг населению. Modern problems of improving the efficiency of the provision of public services to the population.

29. Стратегический менеджмент организаций в условиях становления экономики, основанной на знаниях. Strategic management of organizations in the context of the formation of a knowledge-based economy.

30. Сценариотехники и технологии форсайта как инструменты стратегического менеджмента организации. Scenario techniques and foresight technologies as tools for strategic management of an organization.

31. Технологии развития компетенций в инновационных организациях. Technologies for the development of competencies in innovative organizations.

32. Управление брендом организации. Organization brand management

33. Управление документооборотом в органах государственной власти и управления. Document management in public authorities and administration.

34. Управление маркетингом в организациях B2B. Marketing management in B2B organizations

35. Управление маркетингом виртуальной организации. Virtual organization marketing management

36. Управление маркетингом территории. Territory Marketing Management

37. Электронные механизмы обратной связи с потребителями государственных и муниципальных услуг. Electronic feedback mechanisms with consumers of state and municipal services.

Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ для выполнения обучающимися совместно:

1. «Цифровой» менеджмент и «цифровой» маркетинг: современные аспекты управления организацией (на примере ...). "Digital" management and "digital" marketing: modern aspects of organization management (for example ...).

2. Анализ эффективности применения облачных технологий в организации (на примере....). Analysis of the effectiveness of the use of cloud technologies in an organization (for example).

3. Бюджет субъекта Российской Федерации: оценка особенностей формирования (на примере ...). The budget of the subject of the Russian Federation: an assessment of the features of formation (for example ...).

4. Информатизация стратегического управления организации (на примере...). Informatization of the strategic management of the organization (for example ...)

5. Информационные технологии в управлении проектом (на примере....).

Information technology in project management (for example)

6. Межбюджетные отношения в России: состояние и проблемы формирования (на примере ...). Interbudgetary relations in Russia: the state and problems of formation (for example ...).

7. Механизмы управления, ориентированные на повышение инновационности организации. Management mechanisms focused on increasing the innovativeness of the organization.

8. Обеспечение финансовой устойчивости и платежеспособности организации (на примере ...). Ensuring the financial stability and solvency of the organization (for example ...).

9. Оценка взаимосвязи доходов и расходов бюджета с задачами социально-экономического развития территории (на примере ...). Assessment of the relationship between budget revenues and expenditures and the tasks of the socio-economic development of the territory (for example ...).

10. Подбор персонала для информационной инфраструктуры организации (на примере...). Recruitment for the information infrastructure of the organization (for example ...)

11. Проблемы управления функциональными областями организации (HR, маркетинг, производство, финансы, R&D, менеджмент и др.). Problems of managing the functional areas of the organization (HR, marketing, production, finance, R&D, management, etc.).

12. Современная модель управления маркетинговыми коммуникациями: интегрированный подход (на примере ...). Modern model of marketing communications management: an integrated approach (for example ...).

13. Способы повышения финансовой устойчивости организации (на примере ...). Ways to improve the financial stability of the organization (for example ...).

14. Технологии организации межведомственного электронного взаимодействия (на примере....). Technologies for organizing interdepartmental electronic interaction (for example)

15. Финансовое обеспечение деятельности государственных (муниципальных) учреждений в России (на примере ...). Financial support for the activities of state (municipal) institutions in Russia (for example ...).

16. Целевой капитал некоммерческой организации как инструмент финансирования ее деятельности (на примере ...). Target capital of a non-profit organization as a tool for financing its activities (for example ...).

Приложение 2. Перечень вопросов открытого типа к государственному экзамену.

1. Современные системы государственного управления на базе применения Big data. Modern public administration systems based on the use of Big data.
2. Криптовалюта и блокчейн-технологии. Cryptocurrency and blockchain technologies.
3. Методы Data Mining: статистические и кибернетические. Data Mining Methods: Statistical and Cybernetic.
4. Применение хранилищ данных. Области применения - отчетность, интеллектуальный анализ данных, операционное реагирование, ключевые показатели эффективности. The use of data warehouses. Applications - reporting, data mining, operational response, key performance indicators.
5. Методы, технологии, критерии оценивания эффективности в государственном и муниципальном управлении. Methods, technologies, criteria for evaluating efficiency in state and municipal management.
6. Понятие СУБД. Функции СУБД. Выбор СУБД. Классификация БД. The concept of DBMS. DBMS functions. DBMS choice. DB classification.
7. Понятие распределенных баз данных. Классификация распределенных баз данных. The concept of distributed databases. Classification of distributed databases
8. Нейронные сети. Основные определения и области применения в интеллектуальных системах. Neural networks. Basic definitions and areas of application in intelligent systems.
9. Экспертные системы: назначение, классификация, особенности построения. Expert systems: purpose, classification, construction features.
10. Модели данных: назначение, состав, структура. Data models: purpose, composition, structure.
11. Информационная безопасность как один из основных инфраструктурных элементов цифрового государства. Information security as one of the main infrastructure elements of the digital state.
12. Управление информационной безопасностью. Содержание, подходы, роли и ответственности. Information security management. Content, approaches, roles and responsibilities.
13. Краткая характеристика стандартов корпоративных информационных систем. Brief description of corporate information systems standards.
14. Основные элементы структуры информационных систем и их краткая характеристика. The main elements of the structure of information systems and their brief description.
15. Рынок ERP-систем в России, критерии выбора ERP-системы. Market of ERP-systems in Russia, criteria for choosing an ERP-system.
16. Системы поддержки принятия решений: определение и основные инструментальные средства. Decision support systems: definition and main tools.
17. OLAP-технология: основные понятия, схемы данных. OLAP technology: basic concepts, data schemas.
18. BI-платформы: 12 основных функций. BI platforms: 12 main features.
19. Облачные вычисления. Определение облачных вычислений. Многослойная архитектура облачных приложений. Виды облаков. Cloud computing. Definition of cloud computing. Layered architecture of cloud applications. Types of clouds.
20. Интернет вещей. Особенности внедрения в систему государственного управления. Internet of things. Features of implementation in the public administration system
21. Цифровые технологии управления бюджетом. Digital technologies of budget management.
22. Цифровая трансформация государственных корпораций и компаний с государственным участием. Digital transformation of state corporations and companies with state participation.

23. Роль общества в цифровой трансформации государства. The role of society in the digital transformation of the state.
24. Социальные последствия информатизации общества. Social consequences of informatization of society.
25. Цифровые инновации: понятие и классификация. Digital innovations: concept and classification.
26. Цифровые платформы: характерные признаки и основные функции. Digital platforms: characteristics and main functions
27. Основные типы цифровых платформ. Классификация государственных информационных систем. Main types of digital platforms. Classification of government information systems
28. Цифровая трансформация государственного управления. Digital transformation of public administration.
29. Цифровое общество: проблемы формирования. Digital society: problems of formation.
30. Административные регламент федерального органа исполнительной власти: понятие и структура. Administrative regulations of the federal executive body: concept and structure
31. Административные регламенты исполнения государственных функций и административные регламенты предоставления государственных услуг: общие положения. Administrative regulations for the performance of public functions and administrative regulations for the provision of public services: general provisions.
32. Административная реформа: цель, задачи, механизмы реализации. Administrative reform: purpose, objectives, implementation mechanisms.
33. Предотвращение и урегулирование конфликта интересов на государственной (муниципальной) службе. Prevention and settlement of conflicts of interest in the state (municipal) service.
34. Современные требования к служебному поведению государственных гражданских служащих в условиях становления цифрового государства. Modern requirements for official behavior of civil servants in the context of the formation of a digital state.
35. Инновационная политика в системе стратегических решений Определение основных категорий стратегического планирования: политика, стратегия, прогноз, цели и целеполагание, концепция. Innovation policy in the system of strategic decisions Definition of the main categories of strategic planning: policy, strategy, forecast, goals and goal setting, concept.
36. Концепция долгосрочного стратегического планирования. Пределы управляемости. The concept of long-term strategic planning. Control limits.
37. Государственная инновационная политика: понятие, принципы, основные направления. State innovation policy: concept, principles, main directions.
38. Социальная политика и способы ее реализации в органах государственного управления. Сущность, основные направления, приоритеты в условиях цифровой революции в обществе. Social policy and ways of its implementation in public administration. Essence, main directions, priorities in the digital revolution in society.
39. Организация государственной службы в субъекте Российской Федерации. Organization of public service in the subject of the Russian Federation.
40. Управление государственной службой Российской Федерации. Management of the public service of the Russian Federation.
41. Система местного самоуправления в Российской Федерации. The system of local self-government in the Russian Federation.
42. Современные методологические подходы к стратегическому управлению. Modern methodological approaches to strategic management.

43. Управление конфликтными и чрезвычайными ситуациями в государственном и муниципальном управлении в условиях становления цифрового государства. Management of conflict and emergency situations in state and municipal administration in the context of the formation of a digital state.
44. Административно-правовое регулирование отношений в сфере цифровой экономики в Российской Федерации. Administrative and legal regulation of relations in the digital economy in the Russian Federation.
45. Государственное управление: понятие, методы, проблемы развития в условиях цифровой трансформации. Public administration: concept, methods, development problems in the context of digital transformation.
46. Эффективность государственного управления в условиях цифровой экономики: понятие и критерии оценки. The effectiveness of public administration in a digital economy: the concept and evaluation criteria.
47. Маркетинг и стратегии управления в условиях цифровизации общества. Marketing and management strategies in the context of the digitalization of society.
48. Инфраструктура цифровой экономики. Infrastructure of the digital economy.
49. Государственное регулирование экономики: виды и функции. State regulation of the economy: types and functions
50. Структурная и инвестиционная политика государства в цифровой экономике. Structural and investment policy of the state in the digital economy.
51. Государственные финансы: содержание, структура и роль в цифровой экономике. Муниципальные финансы. Public finance: content, structure and role in the digital economy. municipal finance.
52. Финансовое управление в цифровом государстве: объекты, субъекты, функции и принципы организации. Financial management in the digital state: objects, subjects, functions, and principles of organization.
53. Архитектура современного бизнеса: влияние цифровизации. Architecture of modern business: the impact of digitalization.
54. Предмет и методы информационного права. Subject and methods of information law.
55. Правовые основы электронной коммерции и цифровых рынков Российской Федерации. Legal basis for e-commerce and digital markets in the Russian Federation.
56. Нормотворчество субъектов Российской Федерации. Rule-making of subjects of the Russian Federation.
57. Порядок разработки и принятия локальных нормативных актов. The procedure for the development and adoption of local regulations.
58. Нормативные правовые акты определяющие нормотворческие компетенции федеральных органов исполнительной власти. Regulatory legal acts defining the rule-making competences of the federal executive authorities.
59. Правовые основы проведения государственных проектов и программ. Legal basis for conducting state projects and programs.
60. Нормативно-правовое регулирование цифровой среды. Legal regulation of the digital environment.

Приложение 3. Перечень заданий комбинированного и закрытого типов для государственного экзамена.

Задание №1

Сценарий: Ваша команда получила информацию о том, что система управления данными граждан в Департаменте труда и социальной защиты населения города Москвы подверглась кибератаке. Неизвестные злоумышленники получили доступ к конфиденциальной информации, включая персональные данные о физических лицах.

Задания:

1. Сформулировать интересы стейкхолдеров в сфере информационной безопасности для данного кейса и выявить угрозы вышеперечисленным интересам
2. Перечислить информационные активы для данного инцидента, оценить их риски
3. Провести анализ инцидента и определить возможные векторы атаки.
4. Разработать план реагирования на инцидент, включая уведомление пострадавших и взаимодействие с правоохранительными органами.
5. Подготовить рекомендации по улучшению безопасности системы.

Задание №2

Сценарий: В Департаменте культуры города Москвы были зафиксированы случаи фишинга, в результате которых сотрудники раскрыли свои учетные данные.

Задания:

1. Сформулировать интересы стейкхолдеров в сфере информационной безопасности для данного кейса и выявить угрозы вышеперечисленным интересам
2. Перечислить информационные активы для данного инцидента, оценить их риски
3. Провести анализ примеров фишинговых писем и выявить признаки, по которым их можно распознать.
4. Разработать обучающий курс для сотрудников по распознаванию фишинга и безопасному поведению в сети.
5. Разработать процесс реагирования на подозрительные письма.

Задание №3

Сценарий: Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы подвергся кибератаке, в результате которой произошли сбои в работе критической инфраструктуры, отключение водоснабжения на нескольких улицах.

Задания:

1. Сформулировать интересы стейкхолдеров в сфере информационной безопасности для данного кейса и выявить угрозы вышеперечисленным интересам
2. Оценить риски, связанные с кибератаками на критическую инфраструктуру, и определить наиболее уязвимые элементы.
3. Провести анализ инцидента и определить возможные векторы атаки.
4. Разработать стратегию защиты критической инфраструктуры от угроз в сфере информационной безопасности.
5. Подготовить план на случай чрезвычайной ситуации для быстрого восстановления нормальной работы инфраструктуры.

Задание №4

Сценарий: В условиях пандемии сотрудники Департамента информационных технологий города Москвы начали работать удаленно, что создало новые риски для информационной безопасности.

Задания:

1. Сформулировать интересы стейкхолдеров в сфере информационной безопасности для данного кейса и выявить угрозы вышеперечисленным интересам
2. Провести анализ рисков, связанных с удаленной работой, и выявить уязвимости.
3. Разработать политику безопасности для удаленной работы сотрудников Департамента информационных технологий города Москвы.
4. Подготовить рекомендации по улучшению безопасности системы.

Задание №5

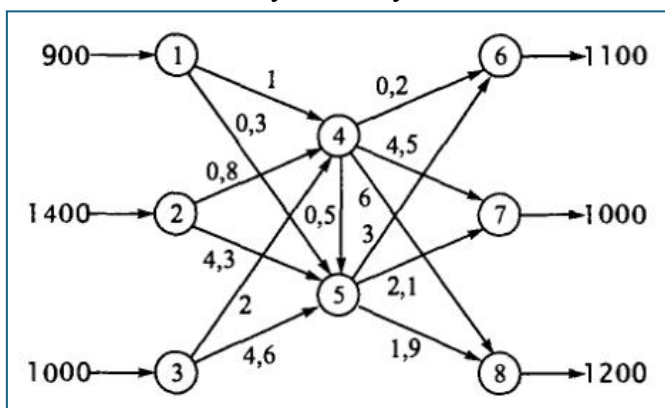
Сценарий: Департамент образования города Москвы планирует провести учения по реагированию на инциденты в сфере информационной безопасности.

Задания:

1. Разработать сценарий учений, включая различные типы атак.
2. Создать план оценки готовности, который будет включать тестирование процессов реагирования и взаимодействия между различными подразделениями.
3. Подготовить отчет с анализом результатов и рекомендациями по улучшению реагирования на инциденты.

Задание №6

На рисунке показана транспортная сеть перевозок автомобилей между тремя заводами (пункты 1, 2 и 3) и тремя дилерами (пункты 6, 7 и 8) через два распределительных центра (пункты 4 и 5). Стоимость перевозок (в тыс. рублей) представлена на рисунке возле соответствующих дуг.



ЗАДАНИЕ. Сформулируйте задачу как транспортную задачу и постарайтесь найти ее оптимальное решение.

Задание №7

6 В Таблице представлен квартальный спрос сырья (в тоннах) и затраты на приобретение сырья за тонну (в руб.) по каждому кварталу для химического завода. Все покупки сырья в данном квартале могут быть использованы для покрытия спроса текущего квартала или спроса в последующих кварталах. Затраты на хранение составляют

8000 рублей на тонну в конце каждого квартала. Запасы на начало первого квартала составляют 100 тонн, и на конец четвертого квартала необходимо столько же запасов.

Квартал	T1	T2	T3	T4
Спрос сырья (тонн)	1000	1200	1500	1800
Стоимость сырья за тонну	20000	25000	30000	40000

В дополнение к затратам на покупку и хранение необходимо учитывать транспортные расходы. Все закупленное количество сырья необходимо транспортировать, используя любую комбинацию из двух доступных моделей грузовых автомобилей:

- Малые грузовики: стоимость 70000 рублей, и вместимость 500 тонн.
- Крупногабаритные грузовики: стоимость 140000 рублей и грузоподъемность 1200 тонн.

ЗАДАНИЕ. Вам необходимо разработать модель линейного программирования, которая позволяет минимизировать общие затраты: приобретение, хранение и транспортировка, получение сырья для закупки и количество грузовых автомобилей обоих видов, которые будут включаться в контракт на поставку сырья за каждый квартал.

Задание №8

У компании есть центр неотложной помощи, который работает 24 часа в сутки. В таблице подробно указаны минимальные потребности сотрудников в каждой из шести смен по четыре часа

Смена	Кол-во сотрудников (минимальное)
00:00 - 04:00	5
04:00 - 08:00	7
08:00 - 12:00	18
12:00 - 16:00	12
16:00 - 20:00	15
20:00 - 00:00	10

Каждый из сотрудников центра неотложной помощи работает по восемь часов в день, работая в две последовательные смены по четыре часа. Например, определенный сотрудник может начать работать в 20:00 и закончить работу в 04:00.

ЗАДАНИЕ. Вам необходимо составить модель линейного программирования, которая позволит определить планирование смен, которые закроют минимальные потребности для каждой смены при минимальном количестве сотрудников.

Задание №9

(Производственный план с фиксированными затратами) В Таблице представлены стоимость сырья одной единицы конечного продукта, требования конечного продукта (спрос) и рабочее время, доступное для каждого месяца. Затраты на рабочую силу составляют 5000 рублей в час, и оплачиваются только отработанные часы. Для производства единицы конечного продукта требуется 30 минут рабочего времени.

Месяц	1	2	3	4
Стоимость сырья для единицы продукта	300	420	600	800
Спрос	150	250	150	500
Доступные рабочие часы	200	200	150	150

Затраты на хранение единицы продукции равны 150 рублей на конец месяца. Любая единица, произведенная в определенный месяц, может использоваться для покрытия спроса в том же месяце или храниться для покрытия потребности в ближайшие месяцы. В начале первого месяца нет продаж, и в течение месяца минимальные требования к запасам отсутствуют.

ЗАДАНИЕ. Построить модель линейного программирования, которая минимизирует общие издержки производства в нотации CPLEX

Задание №10

Три электрогенерирующие станции мощностью 25, 40 и 30 миллионов кВт/ч поставляют электроэнергию в три города. Максимальная потребность в электроэнергии этих городов оценивается в 30, 35 и 25 миллионов кВт/ч. Цены за миллион кВт/ч в данных городах показаны в таблице

Город	1	2	3
Станция 1	600	700	400
Станция 2	320	300	350
Станция 3	500	480	450

В августе на 20% возрастает потребность в электроэнергии в каждом из трех городов. Недостаток электроэнергии города могут восполнить из другой электросети по цене 1000 долл, за 1 миллион кВт/ч. К сожалению, третий город не может подключиться к альтернативной электросети. Электрогенерирующие станции планируют разработать наиболее экономичный план распределения электроэнергии и восполнения ее недостатка в августе.

ЗАДАНИЕ. Сформулируйте эту задачу в виде транспортной модели.

Задание №11

Минимизировать с помощью тождественных преобразований представление в виде ДНФ следующих булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} \overline{x_2} \overline{x_3} \overline{x_1} \overline{x_2} x_3 \overline{x_1} x_2 \overline{x_3} x_1 \overline{x_2} \overline{x_3}$$

Задание №12

Минимизировать с помощью тождественных преобразований представление в виде ДНФ следующих булевых функций:

$$f(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} x_2 x_1 \overline{x_2} x_1 \overline{x_2} \overline{x_3} \overline{x_1} \overline{x_3}$$

Задание №13

Найти все покрытия и минимальное покрытие:

1			1		1
1					
	1	1		1	

		1				
	1		1	1		1
		1			1	1

Задание №14

По заданной матрице расстояний графа G найти величину минимального пути и сам путь от вершины x_1 до вершины x_6

$$\begin{pmatrix} - & 18 & 14 & - & - & 9 & - \\ - & - & 8 & 11 & 7 & - & 13 \\ - & - & - & - & 13 & - & 19 \\ - & - & 10 & - & - & 15 & - \\ - & - & - & 19 & - & 21 & - \\ - & - & - & - & - & - & 14 \\ - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix}$$

Задание №15

По заданной матрице расстояний графа G найти величину максимального пути и сам путь от вершины x_1 до вершины x_6 .

$$\begin{pmatrix} - & 11 & - & 14 & 15 & - \\ - & - & 13 & - & - & - \\ - & - & - & - & - & 13 \\ - & 7 & 11 & - & 9 & - \\ - & 11 & 10 & - & - & 14 \\ - & - & - & - & - & - \end{pmatrix}$$

Задание №16

Для орграфа, представленного следующей матрицей смежности, определить матрицу инциденций и нарисовать диаграмму орграфа. Найти минимальную раскраску графа.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

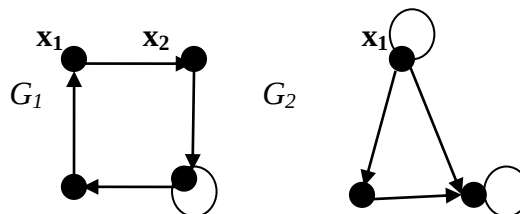
Задание №17

Для орграфа, представленного следующей матрицей инциденций, найти матрицу смежности, нарисовать диаграмму графа. Найти минимальную раскраску графа.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

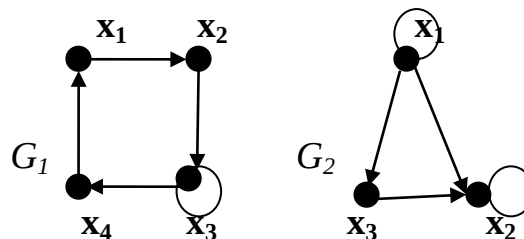
Задание №18

На приведенных ниже рисунках изображены графы G_1 и G_2 . Найти $G_1 \cap G_2$, $G_1 \cup G_2$ и $G_1 \times G_2$.



Задание №19

На приведенных ниже рисунках изображены графы G_1 и G_2 . Найти $G_1 \cap G_2$, $G_1 \cup G_2$ и $G_1 \times G_2$.



Задание №20

Составить блок-схему, которая решает следующую задачу: даны три действительные числа. Возвести в квадрат те из них, значения которых положительны, и в четвертую степень — отрицательные.

Задание №21

Написать блок-схему, которая выводит значения функции $y = -9x^2 + 2x$ в диапазоне от -3 до 3 с шагом 1 .

Задание №22

Составить блок-схему, которая решает следующую задачу: дана квадратная матрица 4×4 . Определить: количество отрицательных элементов главной диагонали.

Задание №23

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). В организации «Northwind» работает 9 сотрудников.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который для каждого сотрудника данной организации покажет:

- фамилию сотрудника;
- общее количество оформленных им заказов;
- общую стоимость оформленных им заказов.

Полученные данные необходимо отсортировать по убыванию величины общей стоимости заказов.

Задание №24

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). Организация «Northwind» продает товары в 8 категориях.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет:

- название категории;
- общее количество упаковок товаров каждой категории, хранящихся на складе;
- максимальную, минимальную и среднюю цену товаров по каждой категории, хранящейся на складе.

Задание №25

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). Организация «Northwind» продает товары в 8 категориях, предоставляя скидки некоторым заказчикам.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет:

- название категории;
- возможную выручку данной организации по каждой категории товаров (без учета скидок);
- реальную выручку данной организации по каждой категории товаров (с учетом скидок);
- потери в выручке данной организации из-за скидок.

Задание №26

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). Организация «Northwind» осуществляет доставку товаров заказчикам на грузовых судах, для этих целей задействованы 6 транспортных компаний.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет для каждой транспортной компании:

- её название;

- количество доставленных заказов;
- количество упаковок доставленных товаров.

Задание №27

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). Организация «Northwind» работает с 29 поставщиками.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет для поставщиков, название компании которых начинается на букву «N»:

- полное название компании-поставщика;
- число наименований поставленных товаров;
- общую стоимость товаров данных поставщиков на складе.

Полученные данные необходимо отсортировать по названиям компаний-поставщиков.

Задание №28

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов (схема данных прилагается). Организация «Northwind» заключала договора с заказчиками в 1996, 1997 и 1998 годах.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет:

- год;
- число оформленных заказов в каждый год;
- общее число товаров по заказам за каждый год.

Задание №29

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов. Организация «Northwind» доставляет свои товары в 21 страну.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет для каждой страны, в которую доставляют заказы:

- название страны;
- число оформленных заказов;
- массу товаров, доставленных в каждую страну;
- выручку по каждой стране.

Выбрать только те страны, в которые доставляли более 100 заказов. Полученные данные необходимо отсортировать по убыванию выручки.

Задание №30

База данных «Northwind», созданная в СУБД PostgreSQL, отражает деятельность вымышленной торговой организации под названием «Northwind» по продаже пищевых продуктов. Организация «Northwind» продаёт товары 91 компании-заказчику.

Вам предлагается создать на языке SQL запрос, который покажет:

- имя заказчика;
- название продукта;
- сколько раз этот заказчик заказал данный продукт.

Выполнить сортировку по последнему столбцу по убыванию.