

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2025 17:26:38
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»**

Институт мировой экономики и бизнеса

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.03.01 «ЭКОНОМИКА»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Государственная итоговая аттестация проводится в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

«Аналитика данных в экономике и бизнесе»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

Целью проведения ГИА в рамках реализации ОП ВО «Аналитика данных в экономике и бизнесе» является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО соответствующим требованиям ФГОС ВО или ОС ВО РУДН.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным гуманитарным знаниям, естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности у выпускника устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН/ФГОС ВО типами задач профессиональной деятельности;
- оценка уровня способности выпускников находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки специалистов в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план ОП ВО.

По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими

- **универсальными компетенциями (УК):**

Код и наименование УК
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4 Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной

Код и наименование УК
деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-12 Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование ОПК
ОПК-1 Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач
ОПК-3 Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне
ОПК-4 Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

- профессиональными компетенциями (ПК):

Код и наименование ПК
ПК-1 Способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
ПК-2 Выявление бизнес-проблем и бизнес-возможностей
ПК-3 Анализ больших данных с использованием современной методологической и технологической инфраструктуры

3. СОСТАВ ГИА

ГИА может проводиться как в очном формате (обучающиеся и государственная экзаменационная комиссия во время проведения ГИА находятся в РУДН), так и с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ), доступных в Электронной информационно-образовательной среде РУДН (ЭИОС).

Порядок проведения ГИА в очном формате или с использованием (ДОТ) регламентируется соответствующим локальным нормативным актом РУДН.

ГИА по ОП ВО «Аналитика данных в экономике и бизнесе» включает в себя:

- государственный экзамен (ГЭ);
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. ПРОГРАММА ГЭ

ГЭ проводится по утвержденной программе, отражаемой в программе ГИА, содержащей перечень вопросов, выносимых на ГЭ, и рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к ГЭ.

Для подготовки обучающихся к прохождению тестовой части ГЭ с целью их ознакомления с технологией компьютерного тестирования и преодоления возможных психологических трудностей при прохождении теста, ОУП и/или выпускающие БУП при необходимости проводят пробные тестирования, как правило, за 10-20 календарных дней до даты аттестационного испытания в соответствии с расписанием ГИА.

ГЭ по реализуемым в РУДН ОП ВО включает в себя **тестовую и основную части**:

4.1. **Тестовая часть** является неотъемлемой частью ГЭ, которая проводится с целью определения общего уровня сформированности компетенций у обучающихся в разрезе их теоретической подготовки по *общепрофессиональным дисциплинам (базовый компонент)* в рамках требований ОС ВО в форме компьютерного тестирования с использованием средств электронной информационной образовательной среды РУДН (далее – ЭИОС).

4.1.2. Тест состоит из 50 заданий, охватывающих основное содержание ОП ВО.

Обучающемуся отводится не менее 2 минут для ответа на каждое задание в составе теста.

4.1.3. Оценка компьютерного тестирования проводится по 100-балльной шкале. При этом тестовая часть считается успешно пройденной, если обучающийся по итогам теста набрал 51 и более баллов.

4.1.4. Успешное прохождение обучающимся тестовой части является допуском к прохождению основной части ГЭ.

Обучающиеся, не прошедшие тестовую часть по причине неявки на испытание по неуважительной причине или в связи с получением по итогам испытания 50 и менее баллов, не допускаются к прохождению основной части ГЭ и отчисляются из Университета в установленном порядке (как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОП ВО и выполнению учебного плана).

Результаты пробных тестирований не влияют на результаты ГЭ.

4.2.1. **Основная часть ГЭ** проводится в форме письменного или/и устного опроса по экзаменационным билетам.

В экзаменационном билете должно быть не более двух теоретических вопросов и одного практического задания (расчетных задач, кейсов, ситуационных заданий).

Не допускается включение в билет теоретических вопросов, не представленных в оценочных материалах к программе ГИА. При включении в билет практических заданий в оценочных материалах к программе ГИА приводятся несколько типовых задач.

Вопросы и практические задания билета должны соответствовать профилю освоенной обучающимися ОП ВО.

4.2.2. Перед проведением основной части ГЭ (как правило, за 1 день, но не более чем за 3 календарных дня до экзамена) в обязательном порядке проводится консультирование обучающихся по вопросам, включаемым в билеты, и процедуре проведения ГЭ.

При проведении основной части ГЭ ГЭК допускается использование технических средств обучения и контроля, а также профессионального оборудования (в т.ч. их цифровых двойников), которые позволяют комиссии установить уровень сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках требований ОС ВО.

Содержание государственного экзамена:

ТЕСТОВАЯ ЧАСТЬ ГЭ

Базовые дисциплины по направлению подготовки «Экономика»:

- Макроэкономика;
- Микроэкономика;
- Эконометрика;

- История экономических учений;
- Бухгалтерский учет;
- Мировая экономика;
- Международные экономические отношения
- Финансы, денежное обращение, кредит

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ГЭ

Профильные дисциплины «Аналитика данных в экономике и бизнесе»:

- SQL и основы работы с базами данных
- Python для бизнес-аналитики
- Цифровая бизнес-аналитика
- BI-инструменты
- Unit-экономика
- Предиктивная аналитика
- Методы машинного обучения
- Управление продуктом
- Основы глубокого обучения

Примеры заданий для ГЭ приведены в Приложении

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВКР И ПОРЯДОК ЕЁ ЗАЩИТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся к выполнению, утверждается распоряжением руководителя ОУП, реализующего ОП ВО, и доводится руководителем программы до сведения обучающихся выпускного курса не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

После выбора темы ВКР не позднее чем за 7 месяцев до даты начала ГИА обучающийся предоставляет руководителю выпускающего БУП, реализующего осваиваемую обучающимся ОП ВО, заявление об утверждении выбранной им темы и назначении руководителя ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно), ОУП может предоставить обучающемуся (нескольким обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (несколькими обучающимися), в случае обоснованности целесообразности выполнения ВКР по предложенной теме для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по профилю осваиваемой (-ых) ОП ВО.

Для подготовки ВКР не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА за обучающимися выпускного курса приказами проректора Университета, курирующего образовательную деятельность по ОП ВО, закрепляются окончательные темы и руководители ВКР из числа работников РУДН. Указанные приказы формируются каждым ОУП для ОП ВО, на которых имеются обучающиеся, оканчивающие освоение ОП ВО в текущем учебном году, и согласовываются с УОП.

За обучающимися, выполняющими ВКР совместно, вышеуказанными приказами закрепляется один руководитель ВКР из числа работников Университета, а также при необходимости распоряжением руководителя выпускающего БУП закрепляется один или несколько консультантов, которые могут быть как работниками РУДН, так и являться работниками иных организаций.

Обучающийся обязан не позднее 30 календарных дней после утверждения соответствующим приказом темы его ВКР получить у руководителя ВКР задание на выполнение работы.

К защите ВКР допускается обучающийся, сдавший ГЭ.

К защите допускается только полностью законченная ВКР, подписанная выпускником (выпускниками), её выполнившим, руководителем, консультантом (при наличии), руководителем выпускающего БУП и ОУП, прошедшая процедуру внешнего рецензирования (для магистратуры и специалитета обязательно) и проверку на объём заимствований (в системе «Антиплагиат»). К ВКР, допущенной до защиты, в обязательном порядке прикладывается отзыв руководителя о работе выпускника при подготовке ВКР.

Не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР руководитель ВКР подготавливает письменный отзыв о работе обучающегося при выполнении работы и знакомит с отзывом обучающегося.

Руководитель ВКР представляет отзыв секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты работы.

В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР в установленные сроки подготавливает отзыв об их совместной работе, знакомит с отзывом обучающихся и представляет его секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

При отрицательном отзыве руководителя ВКР вопрос о допуске работы к защите рассматривается на заседании соответствующего выпускающего БУП с участием руководителя ВКР и приглашением на заседание обучающегося. На заседании БУП выслушиваются доводы руководителя ВКР и обучающегося (при его присутствии) и может быть принято одно из следующих решений:

- допустить ВКР к защите в установленные расписанием ГИА сроки;
- допустить ВКР к защите в сроки, установленные деканатом/ дирекцией ОУП (вне расписания ГИА в пределах текущего календарного года; на основании приказа «О продлении сессии»);
- в случае отсутствия законченной ВКР, выполненной по утвержденной теме и оформленной в соответствии с установленными требованиями, не допустить обучающегося к защите ВКР в текущем календарном году и представить обучающего к отчислению, как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Выписка из протокола заседания БУП предоставляется в деканат/ дирекцию соответствующего ОУП и секретарю ГЭК.

Для проведения рецензирования ВКР не позднее чем за 10 календарных дней до защиты ВКР руководитель ВКР направляет работу рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками РУДН, имеющих опыт профессиональной и/или научной деятельности по профилю ОП ВО, осваиваемой указанным обучающимся.

Рецензент проводит анализ ВКР и не позднее чем за 5 календарных дней до её защиты направляет руководителю ВКР письменную рецензию на работу. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, то она направляется нескольким рецензентам.

Руководитель ВКР не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР обеспечивает ознакомление обучающегося (обучающихся) с рецензией (рецензиями) и представляет рецензию (рецензии) секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР. Рукопись выполненной ВКР проверяется:*

- лицом, уполномоченным руководителем соответствующего выпускающего БУП (нормоконтролер), на предмет соответствия оформления пояснительной записки и графической презентационной части ВКР требованиям к оформлению ВКР, утверждаемых выпускающим БУП или ОУП, в соответствии с правилами подготовки и оформления ВКР в РУДН¹;

¹ Приказ от 30.11.2016 №878 «Об утверждении Правил подготовки и оформления выпускной квалификационной работы выпускника Российского университета дружбы народов» (с изменениями, внесенными приказом от 30.03.2018 №228 и приказом от 21.05.2020 №275)

- руководителем ВКР или лицом, уполномоченным руководителем соответствующего выпускающего БУП, на объём заимствования². Итоги указанной проверки в виде соответствующего протокола (справки) передаются руководителем ВКР секретарю ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

****рекомендуется рассмотрение рукописи выполненных ВКР на заседаниях кафедры, ближайших к дате защиты.***

Рукопись оформленной в соответствии с установленными требованиями и завизированной в установленном порядке ВКР передаётся обучающимся (несколькими обучающимися) секретарю ГЭК на бумажном и электронном носителе не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе РУДН (ЭБС) в срок не позднее 10 календарных дней после завершения ГИА.

С целью выявления и своевременного устранения недостатков в структуре, содержании и оформлении ВКР, не позднее чем за 14 дней до даты её защиты, проводится репетиция защиты обучающимися своей работы (предзащита) в присутствии руководителя ВКР и других преподавателей выпускающего БУП.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Аттестационное испытание проводится в виде устного доклада обучающихся с обязательной мультимедийной (графической) презентацией, отражающей основное содержание ВКР.

По завершению доклада защищающиеся дают устные ответы на вопросы, возникшие у членов ГЭК по тематике, структуре, содержанию или оформлению ВКР и профилю ОП ВО.

Регламент подготовки и проведения защит студентами выпускных квалификационных работ в устной форме на иностранных языках в РУДН

1. Защита ВКР на иностранном языке студентами ООП ВО проходит в соответствии с календарными учебными графиками, утвержденными в установленном в РУДН порядке.

2. Защита ВКР на иностранном языке является обязательной для студентов, освоивших по очной форме обучения программы бакалавриата и специалитета, в учебных планах которых предусмотрено не менее 20 кредитов изучения иностранных языков и дисциплин на иностранных языках.

4. Защита ВКР на иностранном языке является обязательной для студентов, освоивших программы магистратуры.

5. К защите ВКР на иностранном языке допускается студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП ВО и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний, а также студенты, не прошедшие предыдущее государственное аттестационное испытание по уважительной причине в том числе и по дисциплинам, предусматривающим освоение иностранного языка.

6. Кафедра иностранных языков основного учебного подразделения (далее - ОУП) определяет списочный состав студентов для защиты ВКР на иностранных языках с учетом:

- а) перечня освоенных студентами иностранных языков в рамках обучения по ООП ВО;
- б) результатов успеваемости по изучению иностранных языков;
- в) перечня иностранных языков, преподаваемых на кафедре иностранных языков соответствующего ОУП.

² Приказ от 30.03.2018 №228 «Об утверждении регламента использования системы «Антиплагиат» для проверки письменных учебных работ в РУДН»

7. Заведующий кафедрой иностранных языков ОУП назначает лиц из числа профессорско-преподавательского состава для проведения консультаций по подготовке текста выступления (доклада) на иностранном языке по теме ВКР

(далее – преподаватель-консультант) не позднее, чем за 2,5 месяца до даты защиты ВКР.

8. Заведующий кафедрой иностранных языков ОУП направляет список студентов, с указанием иностранного языка для защиты ВКР и данных (фамилии, имени отчества, последнее – при наличии) преподавателя-консультанта в деканат/учебную часть ОУП; указанный список утверждается распоряжением руководителя ОУП не позднее, чем за 2 месяца до даты защиты ВКР.

9. Студент имеет право изменить иностранный язык для защиты ВКР и, соответственно, изменить преподавателя-консультанта по иностранному языку не позднее чем за 3 недели до даты защиты, направив письменное заявление на имя заместителя декана по учебной работе, согласованное с заведующим кафедрой иностранных языков ОУП и научным руководителем.

10. Текст выступления (доклада) на иностранном языке проверяется преподавателем-консультантом и согласовывается с преподавателем-консультантом кафедры иностранных языков не позднее, чем за 1 неделю до даты защиты, и прилагается к ВКР.

11. Текст выступления (доклада) по теме ВКР на иностранном языке и его перевод передается преподавателем-консультантом секретарю государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) не позднее, чем за три дня до защиты; секретарь ГЭК размножает текст выступления (доклада) в количестве экземпляров, соответствующих числу членов ГЭК.

12. Защита ВКР на иностранном языке осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится, как правило, до 10 минут для обучающихся по программам бакалавриата и специалитета, до 15 минут для обучающихся по программе магистратуры, по решению ГЭК.

13. Выступление (доклад) на иностранном языке может сопровождаться презентацией основного содержания работы на русском языке.

14. По усмотрению членов ГЭК, вопросы студентам могут задаваться на русском языке или на том иностранном языке, на котором проходит защита ВКР.

15. Ответы студентов осуществляются на том же языке, на котором заданы вопросы членами ГЭК.

16. На защите ВКР присутствует преподаватель кафедры иностранных языков, который за один рабочий день до защиты по представлению преподавателя-консультанта знакомится с текстом выступления (доклада) и оказывает поддержку на защите в части перевода текста выступления (доклада) для членов ГЭК (в случае необходимости) и оценивает качество профессионально ориентированной иноязычной подготовки студента.

17. В протоколе заседания ГЭК делается отметка о защите выпускной работы на иностранном языке.

Этапы выполнения ВКР, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в соответствующих методических указаниях.

Оценивание результатов защиты ВКР проводится в соответствии с методикой, изложенной в оценочных материалах, представленных в Приложении к настоящей программе ГИА.

ЛИСТ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ -07-15

№ п/ п	ФИО студента	Содержание и оформление работы:			Оценка работы научным руководите лем / рецензенто м 10 баллов	Доклад студента 25 баллов	Ответы студента на вопросы 25 баллов	Всего 100 баллов	Оценка
		Соответстви е содержания работы теме, цели и задачам 10 баллов	Полнота раскрытия темы и логика изложения материала 20 баллов	Соответстви е ВКР правилам оформления ВКР выпускника РУДН (приказ № 878 от 30.11.16) 10 баллов					
1.									
2									
3									
4									
5									

ФИО члена комиссии: _____

Дата: _____ Подпись: _____

1. Рекомендации студенту

2. Общий уровень работы в сравнении с другими студентами (обвести или подчеркнуть)

- Очень высокий
- Выше среднего
- Средний
- Ниже среднего

Методические рекомендации по написанию отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра и магистра по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», программа «Цифровая экономика»

Отзыв научного руководителя выпускной квалификационной работы бакалавра или магистра (магистерской диссертации) пишется в произвольной форме, однако при этом он должен обязательно содержать заголовок и три основные части:

1. Характеристика деловых и профессиональных качеств студента, продемонстрированных в процессе работы над темой выпускной квалификационной работы, а также оценка освоения им компетенций в соответствии с ОС ВО РУДН.
2. Общая характеристика выпускной квалификационной работы.
3. Заключение, содержащее общий вывод о возможности допуска студента к защите выпускной квалификационной работы.

В **заголовке** указывается фамилия, имя и отчество студента, номер группы, тема выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

В **первой части** отзыва целесообразно:

- дать общую характеристику профессиональных и личностных качеств студента, а также его отношения к процессу подготовки выпускной квалификационной работы (отношение к учебным обязанностям, добросовестность, научная ответственность, дисциплинированность, организованность, аналитические способности, своевременность и качество выполнения плана работы над ВКР, рекомендаций и указаний научного руководителя и др.);
- дать оценку степени самостоятельности студента при проведении исследования, полноты и своевременности выполнения задания;
- охарактеризовать наличие у студента умения формулировать и ставить цели и задачи исследования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- оценить умение анализировать научную литературу, отметив объем различных источников, которые изучил студент, работая над темой ВКР; наличие умения и навыков интерпретировать статистические данные и формулировать практические рекомендации по итогам исследования;
- оценить уровень знания студентом современных научно – исследовательских методов и умения использовать их при выполнении работы;
- охарактеризовать умение студента использовать теоретические знания для анализа проблем практики управления;
- **дать информацию о публикациях студента, его участии в научно-теоретических и научно-практических конференциях, о наградах и поощрениях, полученных студентом за время обучения, (если они имелись).**

Во **второй части** отзыва рекомендуется оценить текст работы, обращая внимание на такие вопросы, как:

- актуальность и важность темы выпускной квалификационной работы, обоснование её выбора студентом;
- обоснованность и достоверность положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе;
- глубина и полнота раскрытия темы работы, завершенность исследования;
- практическая ценность и значимость выводов и рекомендаций.

В **заключительной части** отзыва научный руководитель должен:

- дать свое заключение о том, соответствует ли работа требованиям ОС ВО РУДН;
- охарактеризовать уровень профессиональной подготовки студента, оценив, насколько сформированы у него общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;

– дать заключение о том, может ли студент быть допущен к защите выпускной квалификационной работы.

Рекомендуемый объем отзыва – 1,5 – 2 страницы при шрифте 14 и межстрочном интервале 1,5.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

ауд.	Наименование	Наименование
17	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 2 шт., звуковая трибуна - 1 шт., экран - 2 шт.
19	Компьютерный класс	Системный блок Iru Intel i7 3160 MHz/16 GB/600 GB/DVD/audio - 21 шт., монитор 23" Acer G236HL- 21 шт., мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт. , экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303-1 шт.
21	Компьютерный класс	Системный блок Iru Intel i7 3160 MHz/16 GB/600 GB/DVD/audio - 21 шт., монитор 23" Asus VS239HV – 21 шт., мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт, экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303-1 шт.
23	Компьютерный класс	Системный блок Iru Intel i7 3160 MHz/16 GB/600 GB/DVD/audio - 21 шт., монитор 23" Acer G236HL - 21 шт., мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт., экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303 - 1 шт.
25	Компьютерный класс	Системный блок Norbelli Intel Intel i5 3200 MHz/8192 MB/500 GB/DVD/audio - 21 шт., монитор Philips 234E5Q – 21 шт., мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт., экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303 - 1 шт.
27	Компьютерный класс	Моноблок Lenovo AIO-510-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000GB/DVD/audio, монитор 21" - 21 шт., Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт., экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303 - 1 шт.
29	Компьютерный класс	Моноблок Lenovo AIO-510-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21" – 21шт.,Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт., экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4303- 1 шт.
101	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 2 шт., звуковая трибуна - 1 шт., экран -2 шт.
103	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., экран -1 шт.
105	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., экран -1 шт.
107	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., экран -1 шт.
109	Учебная аудитория	Мультимедиа проектор - 1 шт., оборудование конференц-связи, DVD- рекодер, звуковое оборудование, экран - 1 шт.
430	Компьютерный класс	Моноблок Lenovo AIO-300-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21" - 21 шт.,

		мультимедиа проектор Casio XJ-V100W - 1 шт, экран моторизованный Digis Electra 200*150 Dsem-4305 -1 шт.
432	Компьютерный класс	Системный блок Silicon Intel Intel i3 3400 MHz/4096 MB/500 GB/DVD/audio – 21 шт., монитор 21,5" BenQ DL2215 – 21 шт., мультимедиа проектор Casio XJ-V100W – 1 шт., экран моторизованный Targa 220*220 – 1 шт.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Основная литература для подготовки к ГЭ и/или выполнению и защите ВКР:

1. Анализ данных: учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469022>.
2. Соловьев, В. И., Анализ данных в экономике: Теория вероятностей, прикладная статистика, обработка и анализ данных в Microsoft Excel. : учебник / В. И. Соловьев. — Москва : КноРус, 2019. — 497 с.
3. Глебов, В. И., Анализ данных в экономике. Сборник задач. : учебник / В. И. Глебов, С. Я. Криволапов. Москва : КноРус, 2024.
4. Карпова, С. В. Маркетинговый анализ. Теория и практика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. В. Карпова, С. В. Мхитарян, В. Н. Русин ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05522-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438593>.
5. Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения / Питер Вайл, Стефани Ворнер; пер. с англ. - Москва: Альпина Паблишер, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-96142-250-4. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1077903>
6. Линц, К. Радикальное изменение бизнес-модели: адаптация и выживание в конкурентной среде / Карстен Линц, Гюнтер Мюллер-Стивенс, Александр Циммерман ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 311 с. - ISBN 978-5-96142-170-5. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1078433>
7. Матюшок В.М., Балашова С.А., Лазанюк И.В. Основы эконометрического моделирования с использованием EvIEWS: учебное пособие. М.: РУДН, 4-е изд., 2020 (электронная книга, доступ в РУДН).
8. Клинов В.Г. Мировые товарные рынки и цены: учебник / В.Г.Клинов, Л.С.Ревенко, Т.И.Ружинская; под ред. Л.С.Ревенко. — М.: МГИМО-Университет, 2018. — 664 с.
9. Коул Нафлик. Данные: визуализируй, расскажи, используй. М.: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2020 - 290 стр.;
10. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 478 с.
11. Федоров, Д. Ю. Программирование на Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с.
12. Радослав Нейчев, Филипп Синицин. Первое знакомство с полносвязными нейросетями. Учебник. https://ml-handbook.ru/chapters/neural_nets/intro
13. Олег Бунин. Введение в архитектуры нейронных сетей. Доклад на конференции разработчиков высоконагруженных систем HighLoad++. <https://www.pvsm.ru/data-mining/265828>

14. Учебник по машинному обучению от школы анализа данных. URL: <https://ml-handbook.ru/>
15. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с.
16. Радослав Нейчев, Станислав Федотов. Метод обратного распространения ошибки. URL: https://ml-handbook.ru/chapters/neural_nets/backprop
17. Радослав Нейчев. Тонкости обучения. URL: https://ml-handbook.ru/chapters/neural_nets/training
18. Сверточная нейронная сеть, часть 1: структура, топология, функции активации и обучающее множество. URL: <https://habr.com/ru/post/348000/>
19. Сверточная нейронная сеть, часть 2: обучение алгоритмом обратного распространения ошибки. URL: <https://habr.com/ru/post/348028/>
20. Oriol Vinyals, Alexander Toshev, Samy Bengio, Dumitru Erhan. Show and Tell: A Neural Image Caption Generator. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1411.4555> URL: <https://arxiv.org/abs/1411.4555>
21. Leon A. Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge. A Neural Algorithm of Artistic Style. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1508.06576> URL: <https://arxiv.org/abs/1508.06576>
22. Alexey Dosovitskiy, Jost Tobias Springenberg, Maxim Tatarchenko, Thomas Brox. Learning to Generate Chairs, Tables and Cars with Convolutional Networks. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1411.5928> URL: <https://arxiv.org/abs/1411.5928>
23. Сергеев, Л. И. Аналитика данных в экономике и бизнесе : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
24. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
25. Иохин, В. Я. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Я. Иохин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10758-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/488796> (дата обращения: 26.05.2022).
26. Ким, И. А. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / И. А. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01637-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/488975> (дата обращения: 26.05.2022).
27. Маховикова, Г. А. Микроэкономика. Продвинутый курс : учебник и практикум / Г. А. Маховикова, С. В. Переверзева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/508164> (дата обращения: 26.05.2022).
28. Макроэкономика : учебник для вузов / С. Ф. Серегина [и др.] ; под редакцией С. Ф. Серегинной. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13156-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/488705> (дата обращения: 26.05.2022).
29. Корнейчук, Б. В. Макроэкономика. Продвинутый курс : учебник и практикум для вузов / Б. В. Корнейчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02582-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/490233> (дата обращения: 26.05.2022).
30. Мировая экономика и международные экономические отношения : учебник для вузов / О. В. Игнатова [и др.] ; под редакцией О. В. Игнатовой, Н. Л. Орловой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

Дополнительная литература для подготовки к ГЭ и выполнению и защите ВКР:

1. J.Hair Jr. et al. Essentials of Business Research Methods/ 4 ed., 2020
2. Теория статистики с элементами эконометрики в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. В. Ковалев [и др.] ; отв. ред. В. В. Ковалев. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 333 с.— ISBN 978-5-534-04021-0 (ч. 1) (электронная книга, доступ по подписке РУДН <https://urait.ru/viewer/teoriya-statistiki-s-elementami-ekonometriki-v-2-ch-chast-1-490798>).
3. Эдвар Йордон. Управление сложными интернет-проектами. — Издательство «Лори», 2014.
4. Гаврилов Л. П. Организация коммерческой деятельности: электронная коммерция- М.: Юрайт, 2021. —Режим доступа: <https://urait.ru/book/organizaciya-kommercheskoy-deyatelnosti-elektronnaya-kommerciya-474772>
5. Хейг, П. Управленческие концепции и бизнес-модели: полное руководство / Пол Хейг ; пер. с англ. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 370 с. - ISBN 978-5-96142-492-8. -Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1078477>
6. Магретта, Д. Трансформация бизнес-модели : научно-популярное издание /. - Москва: Альпина Паблишер, 2021. - 170 с. - (Серия «Harvard Business Review: 10 лучших статей»). - ISBN 978-5-9614-3999-1. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1841901>
7. Гассман, О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов: Учебное пособие / Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. — Москва: Альпина Пабл., 2019. - 432 с.: ISBN 978-5-9614-5665-3. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/912217>
8. Голубкова Е.Н., Сейфуллаева М.Э. Международный маркетинг: учеб.-метод. пособие. — М.: Дело и Сервис, 2008. — 256 с.
9. Руднева А. О. Международная торговля и мировые товарные рынки. М.: Восток-Запад, 2014. — 288 с.
10. Савицкая Е.В., Лебединская Е.В. Экономический анализ современных рынков: Учеб. пособие. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. — 208 с.
11. Цены и ценообразование: Учебник для вузов / Под ред. В.Е. Есипова. — СПб: Питер, 2008. — 480 с.
12. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. — М.: Эксмо, 2007. — 864 с. (Глава VI. Цикл конъюнктуры)
13. Колесов В.П. Мировая экономика. Экономика стран и регионов. Учебник для академического бакалавриата. Гриф УМО ВО. — М.: МГУ, 2018. — 519 с.
14. Технология программирования / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, Ю.В. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1207-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802> (17.09.2018).
15. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python / Ч. Северенс. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 231 с. : схем., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184> (17.09.2018).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к сдаче ГЭ и/или выполнении ВКР и подготовке работы к защите *:*

1. Методические указания по выполнению и оформлению ВКР по ОП ВО
 2. Порядок проверки ВКР на объём заимствований в системе «Антиплагиат».
 3. Порядок проведения ГИА по ОП ВО «Аналитика данных в экономике и бизнесе» с использованием ДОТ, в т.ч. процедура идентификации личности выпускника.
- * - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице ГИА **в ТУИС**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВЫПУСКНИКОВ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины ОП ВО «Аналитика данных в экономике и бизнесе» представлены в Приложении к настоящей программе ГИА.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Зав. кафедрой, к.ф.м.н

Должность, БУП

Подпись

Балашова С.А.

Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

ФИО члена комиссии (_____)

Ф.И.О.		Ответ на 1 вопрос max 25	Ответ на 2 вопрос max 25	Практичес кое задание max 25	Ответ на дополните льные вопросы max 25	Итоговая оценка max 100
1						
2						

Общая трудоемкость госэкзамена – соответствует 3 кредитам – 100 баллов.

Ответ на устную часть государственного экзамена:

Оценка	Мин.	Макс.
A (5)	24	25
B(5)	22	23
C (4)	19	21

Оценка	Мин.	Макс.
D (3)	17	18
E (3)	15	16
F(2)	0	14

Итоговая оценка формируется как сумма всех баллов:

Оценка	Мин.	Макс.
A (5)	95	100
B(5)	86	94
C (4)	69	85

Оценка	Мин.	Макс.
D (3)	61	68
E (3)	51	60
F(2)	0	50

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОТВЕТА СТУДЕНТА

Характеристика ответа	Баллы	Оценка ECTS	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	24-25	A	(5) - отлично
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	22-23	B	(5) – отлично
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	19-21	C	(4) - хорошо
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Допущены некоторые ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Могут быть также допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	17-18	D	(3) - удовлетворительно

Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	15-16	Е	(3) – удовлетворительно
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0-14	Ф	(2) – неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА НА ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Характеристика ответа	Баллы
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	21-25
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком. Могут быть допущены недочеты в определении понятий.	20-24
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты.	15-19

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий.	10-14
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Оформление ответа требует поправок, коррекции.	5-9
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0-4

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ (задачи)

1.

Располагая цепными индексами цен (см. таблицу) производителей на бревна хвойных пород рассчитать, а) средние индексы цен по каждому году; б) средние индексы цен за 2014-2015 и 2015-2016 гг.; в) средний индекс цен за три года – 2014-2016 гг.; г) относительный прироста цен за 2016 г. Сформулировать выводы.

Таблица

Индексы цен производителей на бревна хвойных пород,
всего, в % к предыдущему месяцу (с 2014 по 2016 гг.)

	2014		2015		2016
31.01.2014	102,64	31.01.2015	105,03	31.01.2016	102,63
28.02.2014	100,04	28.02.2015	103,42	29.02.2016	99,89
31.03.2014	101,60	31.03.2015	102,02	31.03.2016	99,93
30.04.2014	100,46	30.04.2015	101,31	30.04.2016	98,95
31.05.2014	101,37	31.05.2015	98,53	31.05.2016	100,15
30.06.2014	99,53	30.06.2015	98,65	30.06.2016	100,32
31.07.2014	101,19	31.07.2015	100,71	31.07.2016	101,22
31.08.2014	101,52	31.08.2015	98,93	31.08.2016	101,22
30.09.2014	99,60	30.09.2015	100,07	30.09.2016	99,25
31.10.2014	100,67	31.10.2015	100,27	31.10.2016	100,58
30.11.2014	102,96	30.11.2015	100,03	30.11.2016	102,10
31.12.2014	98,61	31.12.2015	102,75	31.12.2016	100,64

Источник: <http://www.gks.ru/dbscripts/>
Результаты представить в файле Excel.

2.

Располагая данными о производстве керамического кирпича (см. таблицу)

Таблица.

Производство керамического кирпича в РФ, млн. усл. кирпичей

	2015	2016	2017	2018	2019
Ед. изм.	млн. усл. кирпичей	млн. усл. кирпичей	млн. усл. кирпичей	млн. усл. кирпичей	млн. усл. кирпичей
январь	222,8	250,1	327,4	335,9	235,4
февраль	242,6	269,2	332	376,6	252
март	302,8	337,7	400,6	440,6	307,8
апрель	290	334,2	378,3	441,1	295,1
май	325,7	369,7	402,3	469,8	306,6
июнь	361,3	376,3	408	470,9	318
январь-июнь	1789,4	1937,4	2250,4	2534,6	1722,5
июль	379,6	396,3	435	480,5	
август	388,6	398,8	444,4	478,9	

сентябрь	376,5	386,9	435	470,6	
октябрь	387,5	394,9	448,6	471,3	
ноябрь	368,4	371,4	421,2	410,9	
декабрь	351,7	375,5	421,9	365	

ТРЕБУЕТСЯ:

1. Проанализировать динамику производства, в том числе:
 - a. Помесечную динамику в 2019 году
 - b. Сравнить динамику в 1 полугодии 2019 г. с предыдущим годом
 - c. Динамику производства за период 2015- 1 кв. 2019 года
 2. Построить графики, иллюстрирующие п.1.
 3. Сделать вывод относительно состояния отрасли производства керамического кирпича
- Результаты представить в виде файла Word.

3.

Файл Airpassenger.csv содержит данные о количестве пассажиров некой авиакомпании с 1949 по 1960 год. Данные представлены ежемесячно.

- Month – месяц, по которому представлены данные
- Passengers – количество пассажиров.

Выполнить следующие задания:

1. Загрузить необходимые библиотеки python в рабочий блокнот.
2. Загрузить данные в переменную
3. Визуализировать данные с помощью метода plot, на графике должны присутствовать следующие атрибуты: название, подписи осей
4. Добавить на график линию тренда
5. Проанализировать полученные результаты на сезонность и стационарность

4.

Файл Airpassenger.csv содержит данные о количестве пассажиров некой авиакомпании с 1949 по 1960 год. Данные представлены ежемесячно.

- Month – месяц, по которому представлены данные
- Passengers – количество пассажиров.

Выполнить следующие задания:

1. Визуализировать данные с помощью метода plot, на графике должны присутствовать следующие атрибуты (название, подписи осей)
2. Разделить данные на обучающую и тестовые выборки
3. В модели ARIMA выполнить оптимальный подбор гиперпараметров
4. Оценить полученные результаты
5. В модели SARIMAX выполнить оптимальный подбор гиперпараметров
6. Оценить полученные результаты
7. Применить модель prophet для набора данных , сделать прогноз
8. Оценить полученные результаты

5.

Файл titanic.csv содержит данные о пассажирах известного лайнера «Титаник».

Pclass Passenger Class -класс пассажира

survival Survival – выживший пассажир (0 = нет; 1 = да)

name – имя пассажира

sex – пол пассажира

age -возраст пассажира

sibsp - количество братьев и сестер/супругов на борту

parch -количество родителей/детей на борту

ticket – номер билета
fare – стоимость билета (в британских фунтах)
cabin - номер каюты
embarked -порт посадки (C = Cherbourg; Q = Queenstown; S = Southampton)
boat -спасательная шлюпка
body -идентификационный номер
home.dest -пункт назначения

Выполнить следующие задания:

1. Загрузить необходимые библиотеки python в рабочий блокнот.
2. Загрузить данные в переменную
3. Прочитать данные и получить их описание
4. Удалить неиспользуемые данные
5. Заполнить пропущенные значения
6. Проанализировать полноту модифицированных данных
7. Разделить выборку на обучающую и тестовую
8. Построить модели логистической регрессии и пробит регрессии для оценки вероятности спасения при крушении
9. Оценить качество моделей

6.

Вас пригласили на работу бизнес-аналитиком в компанию, занимающуюся разработкой программного обеспечения. Ваш первый проект – работа в команде по запуску CRM-системы в фармацевтической компании.

Проведите анализ рисков данного проекта в формате Реестра рисков (doc или excel).

- 1) Идентифицируйте 5 основных рисков
- 2) Определите причины их возникновения
- 3) Укажите признаки приближения риска
- 4) Оцените вероятность и влияние (с использованием экспертного подхода), а также ранг каждого риска
- 5) Определите стратегию реагирования на каждый риск
- 6) Назначьте срок реагирования и ответственное лицо

В качестве ответа представить файл, содержащий реестр рисков с заполненными пунктами 1-6.

7.

Файл Mall_customer.csv содержит данные о покупателях магазина

Customer ID Уникальный номер покупателя

Age Возраст

Gender Пол

annual income Годовой доход

spending score Оценка расходов - это то, что вы присваиваете клиенту на основе определенных вами параметров, таких как поведение клиента и данные о покупках

Выполнить следующие задания:

1. Загрузить необходимые библиотеки python в рабочий блокнот.
2. Загрузить данные в переменную
3. Создать иерархическую кластеризацию методом ближайшего соседа и визуализировать ее
4. Создать иерархическую кластеризацию методом дальнего соседа и визуализировать ее
5. Оценить обе модели по критерию «силуэт»

8.

Компания XXX отчиталась, что балансовая стоимость ее собственного капитала составила 3 млрд. долл. на конец 2012 г., а в обращении находятся 100 млн. акций.

В течение 2013 г. компания приобрела 10 млн. акций по рыночной цене 50 долл. за акцию.

Фирма также объявила, что ее чистая прибыль составила 200 млн. долл. за 2013 г., а величина выплаченных дивидендов была равна 75 млн. долл.

Оцените:

а) долю реинвестированной прибыли компании в 2013 г.;

б) отношение P/E в 2013 г.

в) ожидаемый темп роста прибыли, используя среднюю балансовую стоимость собственного капитала.

О чем говорит мультипликатор P/E и как можно оценить стоимость компании через этот показатель

9.

Оценена модель для денежной массы M1. Для контролирующей выборки 2011-06 - 2011-12 приведены фактические M1 и прогнозные M1f значения.

	M1	M1f
2011-05	1930,4	
2011-06	1943,9	1813.339
2011-07	2003,3	1819.380
2011-08	2105,1	1827.949
2011-09	2123,1	1836.357
2011-10	2137,7	1837.441
2011-11	2154,1	1844.690
2011-12	2167,8	1849.427

Рассчитать показатели точности прогноза: Root mean square error (RMSE), Mean absolute error (MAE) и сравнить их с показателями точности статического «наивного» прогноза. По каким критериям прогноз по модели лучше «наивного» прогноза?

10.

Темп прироста некоторого макропоказателя W является стационарным временным рядом.

Оценены две модели - AR(1) и AR(2).

Выберите наилучшую модель, считая, что данные с августа 2014г. являются контролирующей выборкой.

$$\text{AR}(1) \quad W(t) = -0.113 + u(t) \\ u(t) = 0.665u(t-1)$$

$$\text{AR}(2) \quad W(t) = -0.113 + u(t) \\ u(t) = 0.642u(t-1) + 0.034u(t-2)$$

2014M06	-1.59
2014M07	-2.32
2014M08	-0.62
2014M09	-1.21
2014M10	0.76
2014M11	0.095
2014M12	-0.58
2015M01	-2
2015M02	-1.12

Вопросы для подготовки к тестовой части междисциплинарного государственного экзамена

Макроэкономика

1. Государственные финансы и равновесный ВВП. Бюджетно-налоговая политика.
2. Денежное обращение и равновесный ВВП. Денежно-кредитная политика.
3. Экономический рост. Кейнсианские и неоклассические теории экономического роста, теории эндогенного экономического роста.
4. Макроэкономическая нестабильность: экономический цикл. Теории экономического цикла.

Микроэкономика

5. Теория потребительского поведения.
6. Теория производства и фирмы.
7. Издержки производства и прибыль.
8. Типы рыночных структур, модели рынка.

История экономических учений

9. Кейнсианство и его эволюция в XX веке.
10. Неолиберальные теории государственного регулирования экономики.
11. Современная институциональная теория.

Финансы, денежное обращение и кредит

12. Сущность и функции финансов. Финансовая система государства.
13. Финансы предприятий: понятие, структура, особенности функционирования.
14. Управление финансами
15. Финансовая политика
16. Понятие денежной массы, ее структура, необходимость количественного измерения. Скорость обращения денег и коэффициент монетизации экономики.
17. Инфляция как проявление противоречий денежного обращения. Виды антиинфляционной политики.
18. Банковская система государства, ее структура и функции. Роль Центрального Банка России в банковской системе.
19. Государственная денежно-кредитная политика в системе макроэкономического регулирования экономики.

Мировая экономика

20. Мировое хозяйство: понятие, субъекты, этапы развития. Характеристика современного этапа развития мирового хозяйства.
21. Международная экономическая интеграция: предпосылки, цели, этапы интеграции. Россия в интеграционных группировках.
22. Транснациональные корпорации: определение, роль и место транснациональных корпораций в мировой экономике, влияние ТНК на социально-экономическое развитие принимающих стран и стран базирования. Индекс транснационализации страны и компании.
23. Роль и место международных экономических организаций в развитии мирового хозяйства. Система международных финансовых организаций: направление и характеристика их деятельности, влияние на социально-экономическое развития стран реципиентов.

Бухгалтерский учет

24. Элементы метода бухгалтерского учета.
25. Анализ финансового состояния предприятия
26. Система аналитических показателей для комплексного анализа хозяйственной деятельности организации