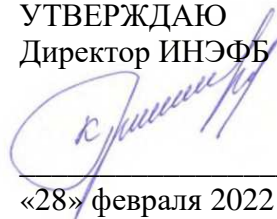


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической  
комиссии института  
Протокол № 5  
от «28» января 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНЭФБ



Гришин К.Е.

«28» февраля 2022 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
38.04.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки  
Информационная бизнес-аналитика

Квалификация  
магистр

Форма обучения  
очно-заочная, заочная

Для приема: 2022

Уфа 2022 г.

Составитель: Прудников В.Б.

Программа утверждена ученым советом института экономики, финансов и бизнеса:  
протокол № 7 от «28» февраля 2022 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании  
ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 \_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в программу ГИА, утверждены на заседании  
ученого совета факультета / института:

\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202 \_ г.

Декан/ Директор \_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

## Содержание:

1. Цели государственной итоговой аттестации .....	4
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП.....	4
3. Компетентностная характеристика выпускника .....	4
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации.....	5
4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации.....	5
4.2. Программа государственного экзамена .....	5
4.3. Требования к выпускной квалификационной работе магистра.....	5
4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.....	12
4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	14
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации.....	14
6. Фонд оценочных средств .....	15
6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания. ....	15
6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы. ....	21
7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации .....	23

## **1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы (ОП).

Задачи аттестации заключаются в необходимости дать оценку уровня и объема знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, в том числе:

- 1) знаний в области экономической теории и практики;
- 2) прикладных знаний в области информационно-коммуникационных технологий;
- 3) навыков и умений владения прикладными исследованиями с использованием современных математических методов и компьютерных технологий.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение образовательной программы, является обязательной для обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

## **3. Компетентностная характеристика выпускника**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, направленности «Информационная бизнес-аналитика»:

а) универсальных компетенций (УК):

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией (ОПК-1);
- способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с

использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта (ОПК-3);

- способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5).

в) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

- способность анализировать и выбирать оптимальные подходы к реализации процедур бизнес-анализа в организации (ПК-1);
- способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение (ПК-2);
- способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации (ПК-3).

#### **4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. В том числе: в форме контактной работы 21 час, в форме самостоятельной работы 303 часа.

##### **4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

##### **4.2. Программа государственного экзамена**

Государственный экзамен не предусмотрен ОП.

##### **4.3. Требования к выпускной квалификационной работе магистра**

Требования к оформлению Выпускной квалификационной работе отражены в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 29.04.2020 г. № 514 <https://epb.bashedu.ru/docs/65a0c384-9a9e-11ea-b7a9-00155d006504/>

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работе (ВКР).

ВКР должна быть законченной разработкой выпускника, свидетельствующей об уровне подготовки автора и освоении им предусмотренных компетенций.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям ФГОС ВО, настоящей программы государственной итоговой государственной аттестации и содержать систематизированные данные о проведенном выпускником исследовании. В ней должна быть изложена суть, описаны предмет, цель, методы исследования и анализа, приведены статистические данные, методика расчетов и сами расчеты, сделаны промежуточные и окончательные выводы, даны рекомендации по внедрению выполненной работы. В ВКР должны быть представлены все необходимые схемы, графики, таблицы и т. д.

Структура и последовательность разделов ВКР:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на выполнение ВКР;
- 3) содержание;
- 4) введение;
- 5) основная часть;
- 6) заключение;
- 7) список использованных источников и литературы;
- 8) приложения.

Титульный лист является первой страницей ВКР, оформляется на специальном бланке. Содержит тему ВКР, а также подписи студента, руководителя, консультанта (при наличии), рецензента ВКР, председателя комиссии по защите и заведующего выпускающей кафедрой.

Содержание включает в себя введение, наименование всех глав, параграфов, пунктов основной части, заключение, библиографический список использованных источников и приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются перечисленные элементы.

Во введении раскрываются актуальность темы, ее новизна и практическая значимость, цели и задачи ВКР, ее предмет и объект; исходные теоретические идеи. Объем введения не должен превышать 2–3 страницы.

Полный объем ВКР составляет 80-100 страниц, не включая приложений.

Следует избегать следующих типичных недостатков в текстах ВКР:

- казенный стиль (штампы), неудобный для восприятия;
- отсутствие собственных оценок, мыслей, предположений;
- отсутствие ссылок на исследования ученых и практиков, и другие источники;
- отсутствие аргументированных выводов, обоснованности предложений;
- несоответствие содержания и формы, т.е. несовпадение основного текста и выводов, как по главам, так и в целом по работе;
- текстовые или смысловые повторы.

При изложении следует использовать безличную форму глаголов (писать «сделано...», «были проанализированы...», а не «я сделал...», «они сделали...» и т.п.) и избегать повелительного наклонения в части, не касающейся инструкций пользователя.

Основную часть выпускной квалификационной работы делят на главы (рекомендуется три главы). Количество параграфов в каждой главе рекомендуется не менее трех и не более пяти. Все главы и параграфы ВКР должны иметь название. Ни одно из названий не должно совпадать полностью с формулировками темы ВКР, объекта, предмета, цели и задач. Каждый параграф следует заканчивать выводами или кратким резюме.

Ниже представлено содержание основных глав.

#### 1. Теоретико-аналитическая часть.

Основная цель данной главы – развернутое и аргументированное обоснование целесообразности разработки темы работы. Она должна включать в себя следующие части.

- Аналитический обзор современного состояния проблемы, выбранной для ВКР. В

аналитическом обзоре должны быть раскрыты понятия и сущность изучаемого объекта или процесса, уточнены основные формулировки. Кроме того, необходимо изучить, и систематизировано изложить современное состояние проблемы, тенденции развития тех или иных процессов, анализ источников по проблеме исследования. При этом целесообразно оформлять часть материала в виде таблиц и графиков. Проведенный обзор должен заканчиваться выводами, в которых формулируются основные результаты, достигнутые в данном направлении исследований. Эти выводы должны служить исходной предпосылкой для постановки задачи исследования.

– Экономический, правовой, финансовый и/или статистический анализ, характеризующий деятельность объекта исследования. Исследование и анализ должны выявить недостатки в работе, вскрыть неиспользованные резервы и наметить направления их применения. По результатам исследования и анализа в дальнейшем разрабатываются предложения, которые должны вытекать из полученных в данной главе результатов.

– Постановку задачи, логически вытекающую из проведенного анализа. При постановке задачи следует сформулировать цель ВКР и определить проблемы, которые будут решены в результате выполнения работы, а также полезность данного исследования для конкретной области применения.

По объему первая глава, как правило, не должна превышать 40% всей работы (30-40 страниц).

## 2. Исследовательская часть.

Исследовательская часть выпускной работы содержит вытекающую из результатов предыдущей части конкретизацию исследуемых в работе проблем и пути их разрешения, предлагаемые выпускником. Здесь же выполняются необходимые расчёты (по общепринятым или усовершенствованным выпускником методикам) для обоснования экономической эффективности предлагаемых в выпускной квалификационной работе решений. Перечень конкретных расчетов зависит от выбранной темы. Исследовательская часть заканчивается краткими выводами о полученных результатах и их эффективности.

По объему исследовательская часть, как правило, составляет не менее 50% ВКР (40-50 стр.).

Заключение должно содержать краткие и логичные выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию ее результатов, ее экономическую, научную, социальную значимость. Рекомендуемый объем заключения не более 2 страниц.

Список использованных источников и литературы должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при выполнении работы. В список включаются все источники, на которые имеются ссылки в ВКР. Список должен включать не менее 50 источников, в том числе монографии, учебники, учебные пособия, статьи из периодических изданий, в частности, изданные за последние пять лет. Рекомендуется также включать работы и статьи зарубежных авторов по рассматриваемой проблеме, ресурсы информационной сети Интернет.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо признакам нецелесообразно включать в основную часть. В приложения включают: функциональные модели бизнес-процессов в виде диаграмм IDEF и UML, листинги алгоритмов и программ, таблицы вспомогательных статистических данных, копии иллюстраций, законодательные акты, инструкции, методики и др.

## Требования к оформлению

Оформление выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов:

- шрифт: Times New Roman, 14 кегль, черный;
- не допускается применять полужирный шрифт, курсив и подчеркивание;
- поля: сверху, снизу – 2,0 см, справа – 1,0 см, слева – 3,0 см;

- выравнивание по ширине;
- междустрочный интервал – 1,5;
- абзацный отступ основного текста – 1,25 см;
- абзацы отделяются друг от друга одним маркером конца абзаца (не допускается разделять абзацы отточиями);
- все слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом;
- перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел;
- между последней цифрой числа и обозначением единицы измерения следует оставлять пробел (352 км, 30 млн. руб.);
- при наборе должны различаться тире (–) и дефисы (-);
- ориентация книжная, альбомная ориентация допускается только для таблиц и рисунков;
- нумерация страниц, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул осуществляется арабскими цифрами без знака №;
- применяется сквозная нумерация страниц, начиная с титульного листа и включая приложения;
- номер страницы на титульном листе не печатается;
- номера страниц размещаются в нижней части листа по центру (Times New Roman, 12 кегль);
- не допускается размещение в тексте отсканированных рисунков и таблиц (их необходимо размещать в приложении).

Каждый структурный элемент необходимо начинать с новой страницы.

Наименования структурных элементов работы – «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» – служат их заголовками. Заголовки структурных элементов не нумеруют, их располагают в середине первой строки и печатают прописными буквами, без точки в конце, не подчеркивая.

Основная часть работы подразделяется на разделы (главы). Каждый раздел рассматривается как структурный элемент, и его также необходимо начинать с нового листа (страницы).

Текст каждого раздела (главы), в свою очередь, подразделяется на подразделы (параграфы), которые не следует начинать с новой страницы.

Разделы и подразделы основной части работы нумеруются арабскими цифрами. Разделы нумеруют по порядку. Подразделы нумеруют в пределах раздела. Номер подраздела (например, 2.2) состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера точка не ставится. Если раздел имеет один подраздел, то подраздел не нумеруется.

Содержание разделов и подразделов основной части работы должно быть четко и кратко отражено в их заголовках. Заголовки печатают, не подчеркивая, без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, то их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Заголовки разделов (глав) размещают по центру первой строки после номера, печатают прописными буквами. Слово «ГЛАВА» не пишется.

Заголовки подразделов (параграфов) работы размещают с абзацного отступа после номера, печатают строчными буквами, начиная с прописной буквы. При переносе заголовка на вторую строку первая буква второй строки размещается под первой буквой первой строки. Использовать слово «Параграф» и знак «§» не допускается.

Расстояние между названием раздела и названием первого подраздела составляет 1 свободную строку. Расстояние между заголовком подраздела и последующим текстом подраздела также составляет 1 свободную строку.

Пример оформления нумерации раздела и подраздела, размещения их заголовков, а



также начала последующего текста представлен на рисунке 1.

Текст нескольких подразделов в рамках одного раздела должен разделяться свободными строками.

Так, расстояние между последней строкой текста предыдущего подраздела и заголовком последующего подраздела составляет две свободных строки.

Расстояние между заголовком нового подраздела и дальнейшим текстом составляет одну свободную строку.

Не допускается выполнять заголовки подразделов в конце листа, необходимо, чтобы за ними следовало несколько строк текста.

Каждый раздел обязательно должен заканчиваться текстом.

ВКР должна соответствовать требованиям ФГОС ВО, программы государственной итоговой аттестации и содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, обладать научной новизной в постановке задач, способах их решения и предлагаемых рекомендациях, раскрывать оригинальность авторского стиля, новизну представляемого теоретического и исследовательского материала, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, знать методы и приемы решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, разработка новых методов и методических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

Оригинальность текста ВКР должна составлять не менее 65%.

#### Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется, если работа написана на актуальную тему и отражает творческую самостоятельность автора, умение применять теоретические знания при анализе материала; содержит выводы и результаты, отличающиеся новизной, написана грамотно в языковом отношении и правильно оформлена; выступление студента на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы; ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом; оригинальность работы соответствует требованиям.

Оценка «ХОРОШО» выставляется, если работа не полностью отвечает указанным выше критериям, но отражает хороший уровень теоретических знаний выпускника и умение практически исследовать материал; в ходе выступления допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов; ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не всегда корректны, но в целом логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом; оригинальность работы соответствует требованиям, оригинальность работы соответствует требованиям.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется, если работа содержит грамотное изложение изученной теоретической литературы, но не представляет точку зрения автора на проблемы, затронутые в работе; выступление студента на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов; ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии неуверенные, слабо раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную

самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом; в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении; оригинальность работы соответствует требованиям.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится студенту, допустившему принципиальные ошибки при применении знаний, которые не позволяют ему приступить к решению профессиональных задач без дополнительной подготовки, не подтвердившему освоение компетенций.

Примерные темы выпускных квалификационных работ.

1. Управление проектом разработки телекоммуникационного бизнес-портала.
2. Совершенствование бизнес-процессов предприятия на основе внедрения информационных систем.
3. Оптимизация бизнес-процессов предприятия на основе внедрения Интернет-портала.
4. Автоматизация и оптимизация бизнес-процессов с помощью современных информационных технологий.
5. Сравнительный анализ программных продуктов бизнес-моделирования.
6. Оптимизация инвестиционной деятельности фирмы.
7. Оценка долгосрочных активов рынка ценных бумаг РФ.
8. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов с использованием компьютерного моделирования.
9. Двухэтапная схема моделирования оптимального портфеля финансовых активов.
10. Использование теории массового обслуживания при моделировании обслуживания пациентов в медицинских учреждениях (на примере «\_\_\_\_\_»).
11. Формирования бюджета предприятия с привлечением математических методов.
12. Моделирование инвестиционной стратегии компании.
13. Экономико-математический анализ финансовой устойчивости производственных предприятий.
14. Актуарная оценка резервов страховой компании (на примере СК «\_\_\_\_\_»).
15. Моделирование платежеспособности страховой компаний на основе актуарного анализа убыточности.
16. Актуарное обоснование тарифов по страхованию жизни.
17. Актуарная разработка тарифной политики страховой компании по видам страхования, не связанным со страхованием жизни.
18. Анализ инвестиционной политики страховой компании.
19. Анализ кредитоспособности заемщика (клиента).
20. Анализ распределения ущерба в общем страховании (на примере ...).
21. Многомерный статистический анализ инвестиционной привлекательности регионов РФ.
22. Многомерный статистический анализ рейтингов коммерческого банка.
23. Многомерный статистический анализ инвестиционной финансовой устойчивости предприятий определенного профиля.
24. Моделирование и прогнозирование основных показателей финансовой деятельности банка.
25. Портфельное инвестирование в условиях Российского фондового рынка.
26. Построение распределения населения по доходам на основе оптимального метода взвешивания выборочных данных.
27. Управление процессом распределения жилья через некоммерческих посредников с применением моделей жилищной ипотеки.
28. Разработка методики комплексной оценки эффективности инвестиционного проекта в условиях неопределенности.
29. Разработка и использование межотраслевого баланса в региональном прогнозировании.

30. Статистическое изучение, моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов.
31. Разработка моделей и методов анализа уровня конкуренции на различных видах рынков России (регионов, стран мира).
32. Анализ факторов спроса и предложения на финансовых рынках.
33. Моделирование и анализ взаимосвязей между различными секторами экономики.
34. Разработка методов и моделей оценки эффективности деятельности экономических объектов.
35. Разработка системы оценки рисков для кредитования коммерческой деятельности (на примере малого бизнеса, различных отраслей народного хозяйства, внешнеэкономической деятельности и пр.).
36. Разработка системы поддержки принятия решений (на примере экономических решений).
37. Определение оптимальной структуры капитала производственной фирмы.
38. Анализ финансовой деятельности предприятия с учетом рисков.
39. Математическое моделирование оптимизации издержек производства на предприятии.
40. Анализ деятельности строительной организации методами финансовой математики.
41. Финансовый менеджмент в организациях с учетом рисков.
42. Управление запасами с учетом неопределенности и риска на средних и крупных предприятиях.
43. Математическое моделирование как метод оптимизации производственной программы предприятия с учетом инвестиций и рисков.
44. Математические методы управления товарными запасами.
45. Анализ рисков деятельности КБ.
46. Оптимизационная модель управления КБ.
47. Анализ деятельности КБ с учетом рисков.
48. Краткосрочное прогнозирование числа вкладчиков в КБ.
49. Математическое моделирование как метод оптимизации инвестиционного портфеля страховой организации.
50. Риски страхователя и их оптимальные распределения страховщиком.
51. Рейтинговый анализ финансового состояния КБ.
52. Математические методы исследования рынка имущественного страхования.
53. Математическое моделирование зависимости маркетингового воздействия на объем продаж торговой организации.
54. Прогнозирование цен на продукцию предприятия на основе анализа мирового рынка.
55. Прогнозирование показателей спроса и предложения наличной иностранной валюты.
56. Математические методы анализа спроса на продукцию предприятия.
57. Современные методы математического анализа инвестиционных проектов.
58. Методы анализа инвестиционных проектов в реальном секторе экономики в условиях неопределенности.
59. Разработка методики и оценка использования нейронных сетей для прогнозирования и принятия решений при инвестировании на фондовом рынке.
60. Математические модели распределения финансов в условиях децентрализованной схемы управления предприятием.
61. Учет финансовых рисков при организации проектного финансирования.
62. Математические методы оценки инвестиций в малых предприятиях.
63. Анализ инвестиционных проектов методами финансовой математики.
64. Инвестиционные риски и их расчет математическими методами.
65. Игровые модели договорных отношений в управлении проектами.
66. Математическое моделирование инвестиционной деятельности производственного предприятия.

67. Математическое моделирование инвестиционной стратегии предприятия в условиях инфляции.
68. Математические модели финансирования проектов с учетом налогообложения.
69. Методы управления рыночными рисками на основе производных ценных бумаг.
70. Оценка и анализ кредитных рисков.
71. Управление рисками на срочном биржевом рынке.
72. Эконометрическое моделирование и прогнозирование курса ценных бумаг.
73. Математическое моделирование изменения котировок акций.
74. Управление рисками кредитного портфеля.
75. Эконометрическое моделирование курса акций нефтеперерабатывающей компании.
76. Методы расчета оптимального размера позиции при использовании торговых стратегий на фондовом рынке.
77. Методы оценки, прогнозирования и хеджирования рисков валютных курсов.
78. Математическое моделирование процедуры формирования государственных социально-экономических программ развития регионов России.
79. Анализ влияния экономической политики правительства на динамику регионального производства в России.
80. Математическая статистика как метод исследования взаимосвязей показателей социально-экономического состояния регионов РФ.
81. Анализ рисков инвестиционного проекта по расширению деятельности машиностроительного предприятия.
82. Анализ финансовых рисков консалтинговой компании.
83. Управление рыночными рисками организации на основе математического моделирования.
84. Предпринимательские риски и оценка эффективности деятельности предприятия.
85. Стратегия управления рисками с учетом его восприятия ЛПР.
86. Риск-анализ инвестиционных проектов.
87. Методы оценки влияния социально-экономических условий на риски смертности в РФ.
88. Математическое моделирование поведения человека в социально-экономической среде.
89. Прогнозирование показателей дифференциации денежных доходов населения.

#### **4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

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

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы. Ее тема должна быть актуальной и направленной на решение профессиональных задач в профессиональной деятельности/сфере в соответствии с образовательной программой.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и предложения, их актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора (авторов) соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности.

Требования к использованию источников, объему и структуре выпускной квалификационной работы установлены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ, и иными методическими рекомендациями.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется Университетом одному или нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется Университетом нескольким рецензентам.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе БашГУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

#### **4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится перед государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Предметом оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы выступает продемонстрированный обучающимся уровень достигнутых результатов обучения – уровень приобретенных знаний, умений, навыков и сформированности компетенций выпускника, свидетельствующий об уровне его подготовленности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы высшего образования.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636);

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и программам магистратуры в БашГУ, утвержденное приказом ректора от 19.05.2020 № 571;

Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденное приказом ректора от 29.04.2020 г. № 514.

Во время проведения государственной итоговой аттестации запрещено пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи.

## **6. Фонд оценочных средств**

### **6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Не демонстрирует способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	частично проявляет способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	демонстрирует способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	демонстрирует в полной степени способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	не проявляет способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	частично проявляет способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	демонстрирует способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	демонстрирует в полной степени способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	не проявляет способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	частично проявляет способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	демонстрирует способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	демонстрирует в полной степени способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	не демонстрирует способность применять современные коммуникативные технологии, в том	частично проявляет способность применять современные коммуникативные технологии, в том	демонстрирует способность применять современные коммуникативные технологии, в том	демонстрирует в полной степени способность применять современные коммуникативные



	академического и профессионального взаимодействия	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	не демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	частично проявляет способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	демонстрирует в полной степени способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	не демонстрирует способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	частично проявляет способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	демонстрирует в полной степени способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	не демонстрирует способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и	частично проявляет способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и	способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	демонстрирует в полной степени способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и

		управлять ее реализацией	управлять ее реализацией		управлять ее реализацией
ОПК-2	способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	не демонстрирует способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	частично проявляет способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	демонстрирует в полной степени способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	не демонстрирует способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем	частично проявляет способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	демонстрирует в полной степени способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем

		искусственного интеллекта			искусственного интеллекта
ОПК-4	способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	не демонстрирует способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	частично проявляет способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	демонстрирует в полной степени способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	не демонстрирует способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	частично проявляет способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	демонстрирует в полной степени способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	способность анализировать и выбирать оптимальные подходы к реализации процедур	не демонстрирует способность анализировать и выбирать	частично проявляет способность анализировать и выбирать	способность анализировать и выбирать оптимальные подходы	демонстрирует в полной степени способность анализировать и

	бизнес-анализа в организации	оптимальные подходы к реализации процедур бизнес-анализа в организации	оптимальные подходы к реализации процедур бизнес-анализа в организации	к реализации процедур бизнес-анализа в организации	выбирать оптимальные подходы к реализации процедур бизнес-анализа в организации
ПК-2	способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение	не демонстрирует способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение	частично проявляет способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение	способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение	демонстрирует в полной степени способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение
ПК-3	способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации	не демонстрирует способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации	частично проявляет способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации	способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации	демонстрирует в полной степени способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации

**6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

Компетенция (код и формулировка)	Оценочные средства
способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)	Текст ВКР, ответы на дополнительные вопросы
способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)	Текст ВКР, доклад студента, ответы на дополнительные вопросы
способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)	Текст ВКР, доклад студента
способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4)	Текст ВКР, доклад студента, ответы на дополнительные вопросы
способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5)	Текст ВКР, доклад студента, ответы на дополнительные вопросы
способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)	Текст ВКР
способность разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией (ОПК-1)	Текст ВКР
способность учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)	Доклад студента, ответы на дополнительные вопросы
способность принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта (ОПК-3)	Текст ВКР, отзыв руководителя
способность управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4)	Текст ВКР, отзыв руководителя, рецензия
способность проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области	Текст ВКР, отзыв руководителя

информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5)	
способность анализировать и выбирать оптимальные подходы к реализации процедур бизнес-анализа в организации (ПК-1)	Текст ВКР, презентация ВКР, отзыв руководителя, рецензия
способность разрабатывать планы проведения работ по бизнес-анализу и обеспечивать их выполнение (ПК-2)	Текст ВКР, презентация ВКР, отзыв руководителя
способность разрабатывать планы реализации стратегических изменений в организации (ПК-3)	Текст ВКР, презентация ВКР, отзыв руководителя

#### Примерные дополнительные вопросы

1. Предмет, задачи и особенности методики обучения экономике.
2. Принципы, формы и методы интерактивного обучения. Педагогическая эффективность интерактивного обучения.
3. Дидактическая цель, значение дискуссии (беседы) в процессе усвоения экономических знаний.
4. Методика формулирования вопросов продуктивно-познавательного характера, стимулирующих самостоятельный поиск (обсуждение) решения проблем.
5. Методика подготовки и проведения дискуссии на учебном занятии. Формы дискуссии. Роль преподавателя в процессе проведения дискуссии. Возможные трудности при организации и проведении дискуссии.
6. Метод конкретной ситуации. Структура процесса обучения (этапы) по методу изучения конкретной ситуации. Подготовка и применение метода конкретной ситуации на учебном занятии
7. Методика организации и технология деятельности обучающихся в малых группах при изучении экономических процессов и ситуаций.
8. Функции и задачи проектного метода в процессе профессионального обучения.
9. Основные этапы проектной деятельности как комплексного процесса профессионального обучения.
10. Значение применения проектного метода в процессе профессионального обучения.
11. Метод проектов как интегративный вид учебной деятельности. Виды проектов. Критерии оценивания проектов.
12. Принцип проблемности в профессиональном обучении. Особенности решения экономических проблем.
13. Организация проблемного обучения в экономическом образовании.
14. Проблемное и репродуктивное обучение. Примеры заданий, роль в формировании экономического мышления.
15. Группы методических приемов формирования и поддержания учебной мотивации в процессе профессионального обучения.
16. Методы обучения: сущность, их классификации. Прямое обучение. Исследование. Моделирование. Совместное обучение. Академическое, активное и интерактивное преподавание.
17. Взаимосвязь методов обучения с ролью знаний в экономическом развитии.
18. Лекция: сущность, функции, виды. Структура лекции. Подготовка лекции и ее конспектирование.
19. Варианты чтения лекции. Устное эссе. Устное эссе-диалог. Лекция с участием студентов. Лекция с процедурой пауз. Лекция-диспут. Рекомендации по организации активной лекции. Микролекция и ее критерии.
20. Модель активного и интерактивного обучения при проведении учебного занятия. Характеристика модели активного обучения. Барьеры при использовании активных методик.

21. Методические рекомендации к зачету и экзамену. Способы получения оценки преподавания от студентов и коллег.
22. Наглядность в преподавании экономических дисциплин. Формы и виды наглядности. Использование наглядных пособий. Методические рекомендации по использованию средств наглядного обучения в курсе экономических наук.
23. Современные информационные технологии в курсе преподавания экономических дисциплин. Подготовка материалов к проведению лекции/ семинара по экономической дисциплине.
24. Сущность и основные виды самостоятельной работы студентов. Роль преподавателя в организации самостоятельной работы студентов. Методика организации самостоятельной работы студентов.
25. Правовое, экологическое и экономическое воспитание студентов. Методы воспитания

### **7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

<b>Тип аудитории</b>	<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№№ 110, 111, 114, , 122 , 204, 207, 208, 209, 210, 212, № 213, 218, 220, 221, 222, 301, 305, 307, 308, 309, 311а, 311в, 312.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 305
Помещения для самостоятельной работы	№ 302 читальный зал (гуманитарный корпус).
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	№№ 115, 118

При подготовке и защиты выпускной квалификационной используется следующее лицензионное программное и информационное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.
3. КонсультантПлюс. Договор № 28826 от 09.01.2019 г. Лицензии – бессрочные
4. R-studio GNU General Public License Version 3, 19 November 2007
5. R GNU General Public License Version 2, June 1999
6. Redistributing MiKTeX Last edited: 2/27/2018
7. Software Licensing Agreement for AnyLogic 8.x.x Document number 20180614

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Наукометрическая, библиографическая и реферативная база данных издательской корпорации <a href="http://www.elsevier.com">Elsevier</a>	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>
2.	Полнотекстовые научные журналы и электронные книги	<a href="http://onlinelibrary.wiley.com/">http://onlinelibrary.wiley.com/</a>
3.	Полнотекстовая и аннотированная БД электронных научных изданий и публикаций в периодических изданиях	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
4.	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
5.	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
6.	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">www.gks.ru</a>
7.	Министерство финансов РФ	<a href="http://www.minfin.ru">www.minfin.ru</a>
8.	Международный валютный фонд	<a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a>
9.	Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования	<a href="http://www.forecast.ru">www.forecast.ru</a>
10.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РБ	<a href="http://www.bashstat.ru">www.bashstat.ru</a>
11.	Информационно-издательский центр «Статистика России»	<a href="http://www.infostat.ru">www.infostat.ru</a>
12.	Информационно-аналитический сайт в области информационных технологий	citforum.ru
13.	Издание о высоких технологиях	cnews.ru
14.	Библиотека Г. Верникова – все о менеджменте и ИТ - подборка аналитических материалов по вопросам экономики, менеджмента и информационных технологий.	vernikov.ru
15.	Официальный портал ИТ-директоров (Реестр ИТ-поставщиков)	globalcio.ru
16.	Журнал СЮ – руководитель информационной службы	cio-world.ru
17.	Электронно-библиотечная система	ZNANIUM.COM
18.	Единый архив экономических и социологических данных ВШЭ	<a href="http://sophist.hse.ru/">http://sophist.hse.ru/</a>