Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование направления подготовки

Профиль
Математика и экономика
код и наименование профиля

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

год набора 2020

Лесосибирск 2019

1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
	УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
	УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода 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-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
	УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
	УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
	УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками

языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
	УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
	УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
	УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональ-ной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
	УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
	УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
	УК-8.2. Владеть: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
ОПК-1. Способен	ИОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных

осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	направлений развития образовательной системы РФ, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в РФ, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства
	ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные положения нормативно-правовых актов в сфере образования и правильно их применяет при решении практических задач профессиональной деятельности, с учетом норм профессиональной этики
ОПК-2.Способенучаствовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе использованием ИКТ)	ОПК-2.1.Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
	ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.
	ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно- коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует требования к результатам совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
	ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
	ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их индивидуальных особенностей.
	ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
	ОПК-3.5.Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
ОПК-4.Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.

основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания методов, приемов организации контроля и оценки в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.
	ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся
	ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся
	ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.
	ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития.
ОПК-7 – Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. Демонстрирует готовность к взаимодействию с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.
	ОПК-7.2. Демонстрирует готовность к осуществлению взаимодействия с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на	ОПК-8.1.Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.

основе специальных научных знаний	ОПК-8.2.Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.
ПК-1: способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ПК-1.1. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; принципы, определяющие место предмета в общей картине мира.
	ПК-1.2. Демонстрирует знание основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно методических и организационно-управленческих задач.
	ПК-1.3. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.
ПК-2: способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.	ПК-2.1. Демонстрирует знание требований примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса.
	ПК-2.2. Участвует в конструировании содержания образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС дошкольного, начального, основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.
ПК-3: способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	ПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами учебного занятия.
	ПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения предмету, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.
	ПК-3.3. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.
ПК-4: способен обеспечить	ПК-4.1. Содействует формированию особой среды образовательной организации в целях достижения личностных, предметных и

педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ	метапредметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ, средствами учебной дисциплины.
	ПК-4.2. Использует специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями, демонстрирует владение приемами диагностики образовательных результатов.
	ПК-4.3. Осуществляет (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик обучающихся, включая детей с ОВЗ.
ПК-5: способен обеспечить создание инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально-ориентированные коррекционные направления учебной работы	ПК-5.1. Демонстрирует способы организации и проведения занятий по учебному предмету, используя возможности инклюзивной образовательной среды.
	ПК-5.2. Использует развивающий и воспитательный потенциал природной и социокультурной среды региона при формировании содержания учебного занятия.
	ПК-5.3. Использует потенциал учебного предмета для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся.
	ПК-5.4. На основе мониторинга личностных характеристик обучающихся, включая детей с ОВЗ, разрабатывает индивидуально ориентированные коррекционные направления учебной работы.

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ составляет 9 з.е. (324 акад. час.), в том числе 22 акад. часа контактной работы (консультации с руководителем ВКР).

1.5 Особенности проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится на русском языке.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

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

2.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2 Перечень тем

1. Использование аудиовизуальных средств обучения на уроках математики в основной школе.

2. Актуализация материала планиметрии при изучении стереометрии в старших классах.

3. Методика изучения темы «Тела вращения» в старшей школе.

4. Методика применения тестов при изучении темы «Векторы в школьном курсе геометрии».

5. Различные подходы к изучению логарифмической функции в школьном курсе.

6. Методика решения задач с экономическим содержанием в школьном курсе математики.

7. Методика изучения темы «Прогрессия».

8. Методика изучения числовых систем в школьном курсе математики.

9. Методика изучения нестандартных уравнений и неравенств в курсе математики основной школы.

10. Методика преподавания темы «Геометрические построения» в условиях уровневой дифференциации обучения.

11. Методика изучения темы «Вписанные и описанные четырехугольники» в курсе математики 10-11 классов.

12. Методика использования систем компьютерной алгебры при изучении математики в 10-11 классах.

13. Особенности обучения школьников экономике в классах с углубленным изучением.

14. Лекционно-семинарский метод преподавания экономики в старших классах.

15. Элементы истории экономики как средство воспитания школьников.

16. Роль и место метода моделирования в экономическом образовании школьников.

17. Тестирование как одно из средств контроля знаний по экономике.

18. Межпредметные связи экономики и информатики.

19. Методика работы с текстовыми задачами на уроках экономики.

20. Методика решения прикладных задач на уроках экономики.

21. Активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении экономического материала.

22. Методики и организация проведения занятий по основам экономики в школе

2.3 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Порядок подготовки и выполнения ВКР, включая требования к ней, порядок ее выполнения (в том числе к условиям и сроку ее выполнения), а также критерии ее оценки устанавливаются ЛПИ – филиалом СФУ на основании Положения о государственной итоговой аттестации выпускников ЛПИ – филиала СФУ, Положения о выпускной квалификационной работе выпускников ЛПИ – филиала СФУ и соответствующего стандарта ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Минобрнауки России от «22» февраля 2018 г. № 125). Содержание ВКР должно соответствовать проблематике дисциплин предметной подготовки в соответствии с ФГОС ВО. Вид ВКР, требования к ней (к объему, содержанию и структуре), порядок ее выполнения и критерии ее оценки устанавливаются в соответствии с разработанными кафедрой высшей математики, информатики и естествознания методическими рекомендациями по подготовке и защите ВКР.

Студент обязан выполнить ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями на основании методических рекомендаций по подготовке и защите ВКР, а также в соответствии с графиком выполнения ВКР, своевременно представить окончательный вариант на отзыв руководителя.

Оформленная ВКР подписывается студентом, консультантами (при их наличии), руководителем ВКР и представляется студентом в электронном и на бумажном носителях вместе с отзывом руководителя ВКР на кафедру высшей математики, информатики и естествознания не позднее срока, установленного приказом о проведении защит ВКР. Нарушение сроков представления обучающимся ВКР может служить руководителю ВКР основанием для отрицательного отзыва по формальному признаку.

Выпускник вместе с ВКР представляет на кафедру высшей математики, информатики и естествознания справку о размещении ВКР в электронно-библиотечной системе института и документ проверки на объем заимствований по системе «Антиплагиат», которые выдает зав. библиотекой ЛПИ – филиала СФУ. Оригинальность текста ВКР должна составлять не менее 70 % по системе «Антиплагиат».

Обучающиеся, не защитившие ВКР в связи с неявкой по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА без отчисления из института. Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу в связи с неявкой на государственное экзаменационное испытание по неуважительной причине или в связи получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из института с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Лицо, не прошедшее ГИА, допускается к повторной защите, как правило, не ранее чем через один год и не позднее чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые, но не более двух раз. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема ВКР и (или) изменен руководитель в установленном порядке, согласно Положения о выпускной квалификационной работе выпускников ЛПИ – филиала СФУ.

Этапы выполнения ВКР:

1) выбор темы ВКР;

2) составление календарного плана выполнения ВКР;

3) составление первоначального плана выполнения ВКР;

4) ознакомление с темой исследования или разработки при изучении и анализе литературных источников;

5) аргументация актуальности выбранной темы ВКР;

6) определение понятийного аппарата (объектная область, цели, задачи, объекты, предметы исследований);

7) построение гипотезы ВКР;

8) сбор и отбор материала для подтверждения гипотезы ВКР;

9) редактирование рукописи ВКР.

Основное содержание этих этапов можно раскрыть следующим образом.

Этап 1. Выбор темы ВКР

Тема ВКР – это сформулированное в одном предложении основное содержание дипломного исследования, раскрытию которого это исследование посвящено. Основными критериями выбора темы ВКР являются:

– научный или практический интерес студента;

– стремление студента расширить свои познания в определенной области;

– наличие у студента достаточных знаний и положительного опыта в той предметной области, которую отражает тема бакалаврской работы.

Выбор темы может быть обоснован студентом самостоятельно как результат собственных наблюдений, изучение передового опыта, анализа научно-технической и педагогической литературы. Также тема может быть рекомендована кафедрой и руководителем.

При выборе темы следует учитывать и то, насколько полно рассматриваемая проблема исследована в научных работах и отражена в публикациях. Рекомендуется отдавать предпочтение менее изученным и слабо освещенным в литературных источниках темам. Не менее важным критерием при выборе темы и личностные способности студента-дипломника, его творческий и интеллектуальный потенциал.

Необходимо учитывать выполнимость ВКР в рамках отведенного времени. Однако, пожалуй, наиболее важным критерием из всего множества критериев выбора темы бакалаврской работы является ее актуальность, современность.

Актуальность выбранной темы доказывает, что практика (общественная и личная) нуждается в разработке именно этой темы.

Этап 2. Составление календарного плана выполнения ВКР

Календарный план устанавливает логическую последовательность и сроки отдельных этапов работы над ВКР в соответствии с определенными в задании требованиями.

Сроки эти обычно намечаются самим студентом с учетом конкретных условий (особенностей темы, цели и задач исследования, общего бюджета времени, зависящего от срока сдачи законченной работы, характера и полноты источников, проведенной предварительной работы, сложности предстоящего эксперимента и др.

Этап 3. Составление первоначального плана выполнения ВКР

Как правило, в первоначальном плане выполнения ВКР отражают цель дипломного исследования. Иногда это выясняется уже из названия темы ВКР. Однако без определенно поставленной цели невозможно целеустремленное развитие работы.

Задачи исследования конкретизируют его цель и дают представление о том, в каких направлениях должно идти исследование, поэтому обозначение задач дипломного исследования не менее важно. Задачи должны быть связаны с целью и не должны перекрывать друг друга. ВКР окажется малопродуктивной, если тема не раскрыта в содержании конкретных задач.

Этап 4. Ознакомление с темой исследования или разработки при изучении и анализе литературных источников

Значение поиска необходимой литературы огромно. От полноты изучения опубликованного материала будет зависеть качество ВКР. Основным источником информации для студентов в процессе работы над темой ВКР является библиотека.

В настоящее время необходимую информацию можно получить не только из традиционных источников в библиотеке, но и через сеть Интернет – глобальную информационную сеть. На полученную через сеть Интернет информацию делают также ссылки в тексте и дают описание источника в списке используемых источников.

Этап 5. Аргументация актуальности выбранной темы ВКР

Актуальность темы исследования есть форма доказательств соответствия выбранной темы возникшим общественным потребностям и состоянию научного обеспечения ее предстоящего исследования.

Актуальность исследования показывает роль и место выбранной темы в теории и практике. Этот раздел выполняется, как правило, по результатам анализа литературы и предварительного обзорного исследования практики.

Этап 6. Определение понятийного аппарата (проблема, объект и предмет, цель, задачи)

В ВКР одним из важнейших требований к содержанию являются строгость, четкостью и однозначность применяемой терминологии. Поэтому в процессе исследования и, особенно, на этапе написания материала ВКР необходимо тщательно отслеживать смысл, который вкладывается в тот или иной используемый термин.

Каждый раз, когда появляется необходимость использовать какой-либо термин, следует, прежде всего, обратиться к общему или энциклопедическому словарям. Совокупность основных терминов по выбранной теме позволяет сформировать понятийный научный аппарат ВКР и на его основе сформулировать объектную область исследования, его цель, объект и предмет.

Проблема исследования – это формулирование основного вопроса, ответ на который дается в ВКР.

Объект исследования – это крупная и относительно самостоятельная часть области, в которой находится предмет исследования. В качестве объекта могут выступать различные системы, технологии, методики, процессы, деятельность, условия, модели, структуры и т.д.

Предмет исследования – это конкретная часть объекта исследования, в рамках которой выбирается тема. Между объектом и предметом исследования существует отношение соподчинения (от общего – к частному).

Цель исследования – это желаемый, заранее мыслимый конечный результат исследовательской деятельности. Он может быть теоретико-познавательным или практическим, прикладным.

Задачи исследования являются конкретным выражением цели и дают представление о том, в каком направлении должно идти исследование.

Задачи должны быть взаимосвязаны, причем некоторые из них могут быть решены теоретически, другие – экспериментально, а третьи – на основе осмысления и обобщения результатов эксперимента.

Этап 7. Построение гипотезы ВКР

Гипотеза исследования – это лаконично, ясно сформулированное предположение о причинно-следственных связях, явлениях, процессах, достоверность которых необходимо проверить экспериментально.

Гипотеза может содержать отрицательное или положительное утверждение, разрешаемое на предмет соответствия действительности. Построение гипотезы дипломного исследования является одним из самых важных этапов проектирования.

Гипотеза – это недоказанный тезис, дающий возможный (предполагаемый) ответ на вопрос, который исследователь поставил перед собой. В общем смысле гипотеза состоит из предполагаемых связей между изучаемыми фактами.

Таким образом, построение гипотезы представляет собой творческую фазу в исследовании, результат мышления, при котором студент-дипломник создает себе представление о возможных связях между исследуемыми явлениями.

Этап 8. Сбор и отбор материала для подтверждения гипотезы ВКР

Для получения и обработки экспериментальных материалов используют самые разнообразные методы, которые подразделяют на теоретические и эмпирические.

К теоретическим методам, направленным на раскрытие внутренней структуры изучаемого предмета, механизмов развития и функционирования, относят: теоретический анализ и синтез; абстрагирование; конкретизацию и идеализацию; индукцию и дедукцию; аналогию; моделирование; сравнение; классификацию и обобщение.

По функциям выделяют методы диагностики, объяснения, прогнозирования, коррекции, статистической обработки материала и др. К эмпирическим методам, т.е. к способам выявления и обобщения фактов непосредственно в опыте, в практике, относят различные способы экспериментальных исследований, а также изучение научной литературы или других источников.

Задачей всех перечисленных методов в исследовании является проверка состоятельности приведенных в гипотезе положений. Все полученные и отобранные для подтверждения гипотезы материалы обрабатываются статистически, затем на основе сведений по отдельным изучаемым явлениям структурируются данные, характеризующие исследуемую проблему в целом.

На основе полученных и обработанных теоретических и экспериментальных результатов можно приступить к написанию черновика рукописи выпускной квалификационной работы.

Этап 9. Редактирование рукописи ВКР

Работа над рукописью ВКР по содержанию начинается с общей оценки ее построения. Следует проанализировать, насколько логично и последовательно изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, умозаключения и выводы. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения, степень подробности их изложения. После этого проверяется правильность оформления рукописи ВКР.

Проверке подлежат фактически все элементы рукописи ВКР: ее рубрики, ссылки на литературные источники, цитаты, библиографические указатели, таблицы и иллюстративные (демонстрационные) материалы и т.д.

Основными задачами литературной правки (редактирования) рукописи ВКР являются:

- достижение единства стиля изложения;
- внесение в текст необходимых пояснений, дополнительных рубрик;
- проверка правильности орфографии и пунктуации.

2.4 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Оценивают результаты защиты выпускной квалификационной работы на закрытом заседании ГЭК. При оценке принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и ответов на вопросы.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы:

1. Актуальность темы исследования и её научно-практическая новизна (актуальна; малоактуальна; неактуальна).

2. Степень профессиональной направленности ВКР (ярко выраженная; недостаточно выраженная; не выраженная).

3. Теоретико-методологический уровень исследования:

– определение проблемы;

– определение объекта, предмета исследования;

– описание целей, задач;

– уточнение терминологии;

– описание вопроса (проблемы) в истории и теории предметной области «Математика и экономика»;

– определение степени новизны и практической значимости;

– использование современных научных методов и средств исследования.

4. Процедурный уровень исследования:

– наличие плана исследования (эксперимента) в соответствии с поставленной задачей;

– отбор и описание методов, техники сбора фактических данных, способов их анализа;

– наличие критериев оценки результатов по проблеме исследования.

Апробация результатов исследования:

– в выступлениях на конференциях;

– в статьях; в тезисах статей;

– в ходе практической деятельности (производственные практики).

5. Логика, структура, оформление выпускной квалификационной работы:

– соответствие теме, целям, задачам исследования;

– иллюстративный материал, его дидактическая ценность;

– оформление в соответствии со стандартами действующих нормативных документов.

6. Оценка работы студента:

– своевременность выполнения графика написания ВКР;

– качество доклада на защите;

– качество ответов на дополнительные вопросы;

– качество презентации и иллюстративного материала.

Примерные критерии оценки качества ВКР

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1. Актуальность темы			
–Актуальность темы всесторонне аргументирована, чётко определены цель и задачи исследования	– Актуальность темы аргументирована, чётко определены цель и задачи работы	– Актуальность темы исследования недостаточно аргументирована.	– Актуальность темы исследования недостаточно аргументирована
2. Выполнение требований к объёму и оформлению, соответствие структуры цели и задача работы			
– Объём и оформление работы соответствуют	– В объёме и оформлении допущены	– В объёме и оформлении имеются существенные недостатки.	– В объёме и оформлении имеются существенные недостатки.

требованиям Положения. – Список литературы является репрезентативным и позволяет раскрыть проблему исследования. – Структура работы соответствует поставленным цели и задачам; содержание темы отражено в Оглавлении полно и логически правильно; соблюдено требование соразмерности в освещении вопросов исследования.	незначительные отклонения от требований. – Список литературы не полно раскрывает проблему. – Структура в основном соответствует поставленным цели и задачам.	– Имеет место нарушение правил библиографического описания литературных источников. – Структура работы недостаточно соответствует цели и задачам.	– Имеет место нарушение правил библиографического описания литературных источников. – Структура работы не полностью соответствует цели и задачам.
3. Глубина освещения темы, уровень творчества			
– Автор использует разнообразные методы исследования, адекватные поставленным задачам, умеет анализировать и обобщать методический и педагогический опыт. – В результате исследования получены объективные данные; изложение носит ярко выраженный реконструктивный характер, выводы и предложения соответствуют цели и задачам исследования.	– Автор грамотно использует методы исследования, умеет анализировать и обобщать методический и педагогический опыт. – Изложение носит реконструктивный характер; выводы и предложения соответствуют цели и задачам.	– Автор слабо владеет методами исследования, поверхностно анализирует передовой опыт. – Выводы и предложения не трансформируются в технологию, рекомендации по их реализации.	– Автор слабо владеет методами исследования, поверхностно анализирует передовой опыт. – Выводы и предложения не трансформируются в технологию, рекомендации по их реализации.
4. Уровень защиты выпускной работы			
– Работа выполнена в соответствии с графиком. – В сообщении автора проявилось умение выбирать наиболее значимые теоретические положения и практические результаты своей работы. – Речь выпускника грамотна. – Студент может вести научную дискуссию по теме исследования. – Выступление убедительно	– Работа выполнена в соответствии с графиком. – В выступлении автор отразил наиболее значимые результаты исследования. – Выпускник ответил на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента. – В выступлении отсутствовал иллюстративно-демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление и	– График выполнения работы нарушен. – Автор не смог в своём выступлении раскрыть главные достоинства своей работы. – Ответы на вопросы недостаточно убедительны, иногда уклончивы. – В выступлении отсутствовал иллюстративно-демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление и применение. – Регламент выступления не соблюден.	– Работа выполнена с серьезным нарушением графика. – Автор не смог в своем выступлении аргументировано объяснить результаты своей работы. – Автор не ответил на вопросы членов ГЭК. – В выступлении отсутствовал иллюстративно-демонстрационный материал, хотя характер работы предполагал его изготовление (наличие) и применение. – Регламент выступления не соблюден.

иллюстрировалось уместными диаграммами, схемами, таблицами, графиками. – Соблюден регламент выступления.	применение. – Соблюден регламент выступления.		

3 Описание материально-технической базы

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

В перечень материально-технического обеспечения для проведения ГИА входят:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
Специальные помещения: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 302, 662544, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42) - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 306, 662544, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42) – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 311, 662544, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42)	302: количество студенческих мест - 62, площадь - 66,1 м^2. Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: доска настенная, переносной презентационный комплекс (ноутбук, экран, проектор); неограниченный доступ в интернет и ЭБС 306: количество студенческих мест - 36, площадь - 48,7 м^2. Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации: доска настенная, доска магнитная переносная, интерактивная доска Trace Board TB-680/ проектор Optoma EX5255ST, экран; компьютер; шкаф с учебной литературой; комплект многогранников; неограниченный доступ в интернет и ЭБС 311: количество студенческих мест - 28, площадь – 49,1 м^2. Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютерный класс с 20 рабочими станциями, переносная доска, проектор, интерактивная доска, неограниченный доступ в интернет и ЭБС.
– помещение для самостоятельной работы (ауд. 120: читальный зал библиотеки информационно-	120: количество студенческих мест - 40, площадь – 66,6 м^2. Аудитория оснащена компьютерной техникой с

библиотечного центра, 662544, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42)	возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации: персональный компьютер (7 шт.), ноутбук, экран, проектор, имеется доступ для лиц с ОВЗ, неограниченный доступ в интернет и ЭБС.
– помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд.117: Отдел информационных технологий информационно-библиотечного центра, 662544, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Победы, 42)	117: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: набор отверток, паяльник, сетевой тестер, фильтр сетевой, комплектующие на замену, полки и стеллажи для хранения оборудования и инструмента, ремонтные столы.

Составители:

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры
высшей математики,
информатики и естествознания _____ Т.В. Захарова

канд. эконом. наук, доцент кафедры
высшей математики,
информатики и естествознания _____ А.В. Рубцов

Программа утверждена на заседании кафедры высшей математики, информатики и естествознания «25» 06 2018 года, протокол № 12