Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Легасова Гульназ Ильдусовна
Должность: документовед
Дата подписания: 14.07.2022 12:15:12
Уникальный программный ключ:
335064282855073467[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
Чистопольский филиал «Восток»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧФ КНИТУ-КАИ
_____ И.Р.Мухаметзянов
«28» _____ 2022 г.

ПРОГРАММА

Б3.01 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: магистр
(бакалавр, специалист, инженер, магистр)

Форма обучения: очная (очно-заочная)
(очная, очно-заочная, заочная)

Направление подготовки / специальность 27.04.05 Инноватика
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (магистерская программа)
Цифровое производство
(наименование *профиля, специализации,* магистерской программы)

Чистополь
2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 27.04.05 Инноватика, утвержденного приказом Минобрнауки России от «04» августа 2020г. № 875

Разработчик:
Свирина А.А., д.э.н., профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭИП от 24.03.22, протокол № 8/3.
Заведующий кафедрой ЭИП
Свирина А.А., д.э.н., профессор _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) *(подпись)*

Рабочая программа дисциплины (модуля)	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Кафедра ЭИП	24.03.22	8/3	Свирина А.А.
ОДОБРЕНА	УМК филиала	28.03.22	2	председатель УМК С.Г.Прохоров
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	–	–	Библиотекрь УМ и ВО М.А. Тугашова

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования (далее – ОП ВО) Чистопольского филиала «Восток» КНИТУ-КАИ.

1. Целью государственной итоговой аттестации является оценка степени и уровня освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы, определение уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (далее - ФГОС).

В процессе государственной аттестации необходимо установить соответствие результатов образования, заявленных вузом, - прежде всего теоретического базиса программы (образовательный аспект) – знаниям и умениям выпускника и на этой основе оценить уровень полученной выпускником квалификации в соответствующей области профессиональной деятельности. Мера несоответствия заявленных вузом результатов образования и реально полученных выпускником знаний и умений определяет качество подготовки в данном учебном заведении и служит основой для анализа и улучшения образовательной деятельности вуза.

Формой проведения государственной итоговой аттестации магистров, обучающихся по направлению 27.04.05. Инноватика, является защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

Основными задачами государственной итоговой аттестации по направлению 27.04.05. Инноватика является оценка владения определенным учебным планом набором компетенций:

- выявить уровень подготовки магистров в разрезе универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе подготовки выпускной квалификационной работы;

- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков магистрантов.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.04.05. Инноватика в ходе государственной итоговой аттестации бакалавры должны продемонстрировать сформированность общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), и профессиональных (ПК) компетенций.

Таблица 1 - Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника магистратуры по направлению 27.04.05 Инноватика

Компетенции	Подготовка выпускной квалификационной работы	Выпускная квалификационная работа
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	+	+
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+	+
ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	+	
ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения	+	+
ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	+	+
ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	+	+
ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии	+	+

ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций	+	+
ОПК-7. Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	+	+
ОПК-8. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	+	+
ОПК-9. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере	+	
ОПК-10. Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	+	+
ОПК-11. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования	+	
ПК-1. Способен организовать процессы управления ИТ-инфраструктурой	+	+
ПК-2. Способен инициировать, планировать, контролировать и анализировать расходы на ИТ	+	+
ПК-3. Способен организовать, планировать, анализировать и контролировать взаимоотношения с покупателями и поставщиками	+	+
ПК-4. Способен управлять персоналом ИТ, в том числе организовать отбор, подбор, взаимодействие и оценку эффективности работы персонала, мотивировать работников	+	+
ПК-5. Способен разработать технико-коммерческое предложение и провести его защиту	+	+
ПК-6. Способен управлять аналитическими	+	+

ресурсами и компетенциями		

2 Содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными аттестационными комиссиями (далее – ГАК).

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.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы является формой взаимодействия с руководителем выпускной квалификационной работы и ориентирована на проверку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на подготовительном этапе. Форма и содержание процесса подготовки выпускной квалификационной работы должна обеспечить контроль за выполнением требований к уровню подготовки студентов, завершивших обучение и подтвердить их соответствие квалификационным признакам.

Выпускная квалификационная работа является средством итогового контроля знаний, умений и навыков студентов, уровня их профессиональной квалификации в области цифрового производства в соответствии с профилем.

Цели выпускной квалификационной работы:

• систематизировать и закрепить теоретические и практические знания по направлению;

• выявить подготовленность студентов для самостоятельной работы по направлению.

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

3 Требования к результатам освоения образовательной программы

Итоговая государственная аттестация направлена на проверку сформированности следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук;

- ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения;

- ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники;

- ОПК-4. Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности;

- ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результат интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии;

- ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области управления инновациями и построения экосистем инноваций;

- ОПК-7. Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам;

- ОПК-8. Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;

- ОПК-9. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере;

- ОПК-10. Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности;

- ОПК-11. Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования;

- ПК-1. Способен организовать процессы управления ИТ-инфраструктурой;
- ПК-2. Способен инициировать, планировать, контролировать и анализировать расходы на ИТ;
- ПК-3. Способен организовать, планировать, анализировать и контролировать взаимоотношения с покупателями и поставщиками;
- ПК-4. Способен управлять персоналом ИТ, в том числе организовать отбор, подбор, взаимодействие и оценку эффективности работы персонала, мотивировать работников;
- ПК-5. Способен разработать технико-коммерческое предложение и провести его защиту;
- ПК-6. Способен управлять аналитическими ресурсами и компетенциями.

4 Общая организация подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра направления 27.04.05 – «Инноватика»

Подготовка и защита выпускной магистерской работы производится в 4 семестре обучения.

Темы магистерских работ разрабатываются кафедрой Экономики инновационного производства и ежегодно обновляются с учетом рекомендаций предприятий (организаций, учреждений) работодателей, а также практических и (или) научных интересов обучающихся. Поскольку ВКР магистра является учебно-квалификационной работой, тематика выпускной работы определяется в соответствии с перечнем дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин образовательного стандарта соответствующего направления.

Тематика магистерских работ должна соответствовать объектам профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки, установленным соответствующими ФГОС ВО и ООП.

Тематика ВКР определяется областью исследования, особенностями реализации прикладной профессиональной задачи, направленной на развитие предприятия, совершенствования процессов развития инновационного предприятия на различных этапах жизненного цикла, формирование плана создания и развития инновационного проекта. Тематика связана с такими объектами профессиональной деятельности направления 27.04.05 Инноватика, профиль «Цифровое производство», как обоснование инновационных бизнес-проектов, технико-экономическое обоснование проектов, реализующих инновации различного типа, подготовка и развитие прикладных научных экспериментов с их последующей коммерциализацией, а также совершенствование специальных процессов развития предприятия.

Тематика ВКР может быть связана с областью научно-исследовательских интересов в сфере цифрового производства и реализации инновационных проектов.

Выбор темы ВКР осуществляется выпускником самостоятельно на основании предоставленного перечня.

4.1 Требования к содержанию магистерской работы

Выпускная квалификационная работа в обязательном порядке должна включать в себя:

1. Титульный лист на русском языке, английском языке;
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
3. Аннотацию на русском языке, английском языке;
4. Содержание;
5. Введение;
6. Основная часть;
7. Заключение на русском языке, английском языке;
8. Список использованных источников;
9. Приложения.

В ВКР могут быть представлены также дополнительные разделы по согласованию с научным руководителем, в том числе приложения. Рекомендуемый средний объем выпускной квалификационной работы: 90 страниц, минимально допустимый – 70 страниц, максимальной допустимый – 120 страниц. Если объем работы превышает максимально допустимый, часть иллюстративного материала необходимо вынести в Приложения (не учитываются при оценке объема работы).

Титульный лист пояснительной записки оформляется в соответствии с методическими указаниями, определяющими процедуру подготовки, выполнения и защиты ВКР. Название темы на титульном листе работы должно совпадать с названием темы, сформулированной в приказе ректора университета.

Аннотация содержит краткую информацию о работе.

Во введении обязательно быть отражены следующие вопросы:

- актуальность темы;
- целесообразность разработки для инновационного предприятия;
- цели и задачи выпускной квалификационной работы.

Во *введении* в первую очередь должна быть обоснована актуальность выбранной темы исследования. Далее уточняются объект и предмет исследования, при этом объектом исследования традиционно является инновационный проект и/или разработка, на материалах которого выполняется выпускная квалификационная работа, а предметом являются организационно-управленческие отношения и/или технико-технологические характеристики инновационного проекта/разработки, возникающие в связи с избранной проблематикой ВКР. Во введении должна быть четко сформулирована цель и задачи ВКР. Задачи позволяют уточнить, каким образом предполагается достигнуть заявленной цели, и традиционно

отражают основное содержание разделов ВКР. Также во введении определяется основная литература, на материалах которой выполняется ВКР. Объем введения не может быть меньше 1 полной страницы и не должен быть больше 4 страниц.

В *основной части* работы могут содержаться «Теоретико-методический», «Аналитический», «Разработка», «Исследовательский», «Технологический», «Конструкторский», «Экономический», «Прогнозный», и другие разделы, отражающие специфику выпускной квалификационной работы. Число, наименование и содержание разделов определяется руководителем ВКР совместно с обучающимся.

Например, теоретико-методический раздел может представлять собой обзор литературы по тематике выпускной квалификационной работы и который должен включать в себя анализ научных источников по теме работы, включая иностранные источники, в котором необходимо подтвердить актуальность поставленной задачи, сформировать теоретическую основу прикладного решения поставленной задачи инноватики, определенной тематикой выпускной квалификационной работы. На основании проведенного анализа обучающийся формулирует теоретическую и методическую основу проводимой работы.

В разделе «Аналитический», например, представляется анализ предметной области исследования с использованием широкого спектра инструментов, изученных в рамках образовательной программы. На основании проведенного анализа выявляются значимые проблемы развития инновационного проекта/предприятия в рамках выбранной тематики выпускной квалификационной работы, для решения которых обучающийся предлагает и обосновывает решения.

В разделе «Исследовательский» может выполняться критический анализ существующих исследований по выбранной проблематике с выявлением несоответствий в имеющейся литературе и предложением инновационных решений по их устранению. В необходимых случаях в исследовательский раздел выпускной квалификационной работы может быть включено описание эксперимента в выбранной сфере, определенной тематикой выпускной квалификационной работы, и с обработкой его результатов.

В разделе «Разработка» может содержаться описание инновационной идеи и метода ее воплощения, включающее обоснование проблемы потенциального клиента данной разработки и метода ее решения (с учетом технико-технологических особенностей предлагаемого инновационного решения).

В разделе «Технологический» может быть представлено описание технологии изготовления разработанного изделия, технологии сборки отдельных узлов и изделия в целом, расчеты норм расхода материалов, норм времени на изготовление деталей и узлов, расчет режимов резания, обоснование выбора оборудования, режущего инструмента, контрольно-

измерительных средств, количественная или качественная оценка технологичности изделия, управляющие программа или их часть для станков с ЧПУ.

В разделе «Конструкторский», могут быть представлены схемотехнические и конструкторско-технологические решения для проектируемого инновационного изделия или системы. Принцип действия устройства или прибора должен быть рассмотрен на структурном или функциональном уровне с подробным описанием элементов схемы и связей между ними с указанием применяемого инновационного решения. В соответствии с этими схемами, приводятся все необходимые конструкторские расчеты, дается описание алгоритма работы устройства.

В разделе «Экономический» могут быть представлены анализ рынка инновационного продукта/работы/услуги, создание и развитие которой рассматривается в рамках выпускной квалификационной работы, либо расчет затрат и экономического эффекта от внедрения инновационного решения в рамках проекта/предприятия.

В разделе «Прогнозный» содержатся результаты прогнозирования последствий внедрения предложенного инновационного решения, которые могут включать финансовые, экономические, технические, технологические, и иные параметры на перспективу до 5 лет.

В *заключении* ВКР необходимо отразить, какие основные выводы были сделаны по результатам выполнения данной работы, предпочтительно, чтобы выводы были сделаны в соответствии с поставленными задачами ВКР. Обязательным элементом заключения является формулировка элементов научной новизны, сформулированных в рамках ВКР.

Список использованной литературы должен включать в себя не менее 70 наименований, включая учебники и учебные пособия, материалы периодических изданий, сети Интернет, статистическую и производственно-хозяйственную отчетность предприятий, то есть полный комплекс материалов, использованных при подготовке ВКР.

Приложения не являются обязательной частью ВКР и формируются по согласованию с научным руководителем.

Графическая часть работы содержит чертежи и/или плакаты общим объемом не менее 2-х листов формата А1.

Защита работы осуществляется перед Государственной аттестационной комиссией, которую возглавляет ведущий специалист предприятия. Комиссия аттестует выпускника и принимает решение о присвоения ему квалификации.

По результатам положительной защиты выпускнику присваивается квалификационная академическая степень «Магистр» и выдается государственный диплом установленного образца.

4.2 Защита магистерской работы

Перед защитой, вместе с работой, в ГАК представляются: отзыв научного руководителя в соответствии с формой. Защита проводится публично на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

К защите представляется оформленная работа, подписанная автором, научным руководителем, заведующим выпускающей кафедрой. Подпись последнего является подтверждением допуска выпускной работы к защите. В приложении к отзыву руководитель указывает уровень сформированности компетенций выпускника, оцененный им в процессе подготовки выпускной квалификационной работы.

Дифференцированная оценка выставляется ГАК на основании представленной к защите работы, доклада выпускника, отзыва руководителя и публичной дискуссии.

Решение ГАК по оценке принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГАК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника ГАК принимает решение о присвоении ему соответствующей квалификации по направлению подготовки 27.04.05 – «Инноватика» и выдаче диплома государственного образца.

5 Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

Литература:

1. Архипов, Е. В. Синтез цифрового автомата: учебно-методическое пособие / Е. В. Архипов, А. А. Антонов, Т. С. Туктамышева. - Москва: РУТ (МИИТ), 2019. - 75 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1896908.

2. Байздренко, А. А. Информационно-управляющие технологии: учебное пособие / А. А. Байздренко, Н. Н. Безуглый, Е. П. Игнашева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 451 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1095107.

3. Бизнес-анализ деятельности организации: учебник / Л.Н. Усенко, Ю.Г. Чернышева, Л.В. Гончарова [и др.]; под ред. проф. Л.Н. Усенко. — Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1245073.

4. Волосухин, Я. В. Планирование научного эксперимента: Учебник /В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 176 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=516516

5. Горностаева, А. В. Основные направления инновационной деятельности [Электронный ресурс] : монография / А. В. Горностаева, О. В. Федоров. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 277 с. - ISBN 978-5-16-005562-6. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397460

6. Инвестиционное проектирование: Учебное пособие / А.П. Гарнов,

О.В. Краснобаева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 254 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=352235

7. Инженерные технологии и системы : научный журнал. - Саранск: ФГБОУ ВПО "МГУ им. Н.П. Огарёва", 2022. - Т. 32, № 1. - 177 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1878639

8. Коришева, О. В. Управление инвестиционным портфелем: учебно-методическое пособие / О. В. Коришева. - Москва: РУТ (МИИТ), 2018. - 118 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1896558.

9. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспир., магистр. и соискат.../ В.П.Старжинский, В.В.Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2019 - 327с.: ил.; 60x90 1/16 - (Высш. обр.: Магистр.). (п) ISBN 978-5-16-006464-2. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391614

10. Соснин, Э. А. Методология эксперимента: учеб. пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойз-нер. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 162 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=774694

11. Тарасова, В. Н. Теоретическая инноватика: учебное пособие / В. Н. Тарасова, С. Ю. Ляпина, М. А. Федотова. - Москва: РУТ (МИИТ), 2018. - 138 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1896549.

12. Управление организацией (предприятием): учебное пособие для бакалавров и специалистов / под ред. к.э.н., доцента И. М. Лаврова. - Москва: РУТ (МИИТ), 2020. - 167 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1896564.

13. Финансирование и коммерциализация инноваций: учебник для магистров / В. Н. Щербаков, А. В. Дубровский, Ю. В. Мишин [и др.]; под ред. В. Н. Щербакова. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 492 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1081843.

14. Цифровые методы обработки информации/БорисоваИ.В. - Новосиб.: НГТУ, 2014. - 139 с.: ISBN 978-5-7782-2448-3. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546207

15. Эдвардс, Н. М. Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности [Электронный ресурс] : монография / Н. М. Эдвардс, С. И. Осипова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-7638-2179-6. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443115

16. Экономическая оценка инноваций: Учеб. пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 241 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=305574

17. Экономика инноваций: учебник / под ред. проф. В.Я. Горфинкеля и проф. Т.Г. Попадюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1818879.