

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 04.04.2025 11:40:11

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

ЗГУ

Кафедра электроэнергетики и автоматики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

_____ В.И. Игнатенко

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

Факультет электроэнергетики, экономики и управления

Направление подготовки: *13.03.02 Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроснабжение*

Уровень образования: бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Год начала обучения по программе - 2025

Норильск - 2025

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль *Электроснабжение*.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроэнергетики и автоматики, протокол от 07.03.2025 г. № 2.

И.о. зав. кафедрой электроэнергетики и
автоматики

(название кафедры)

(подпись)

А.М. Петров

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления _____

(подпись)

В. В. Педанова

(расшифровка подписи)

1. Общие положения

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы *Электроснабжение* по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», разработанной Заполярным государственным университетом им. Н.М. Федоровского (далее – Университет, ЗГУ), требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 г. № 144.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- комплексная оценка качества практической и теоретической подготовленности выпускников Университета по программе бакалавриата к решению задач профессиональной деятельности, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и профессиональными стандартами;
- оценка сформированности компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы, в соответствии с ФГОС ВО;
- оценка степени готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;
- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации выпускнику по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по продолжению образования на более высоких ступенях.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

1.2. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации программой не предусмотрен.

1.3. Нормативная база итоговой аттестации

1.3.1. Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с нормативными документами Университета, где определены и регламентированы:

- общие положения по государственной итоговой аттестации;
- правила и порядок организации и процедура проведения ГИА;
- обязанности и ответственность руководителя выпускной квалификационной работы;
- результаты государственной итоговой аттестации;
- порядок апелляции государственной итоговой аттестации;
- документация по государственной итоговой аттестации.

1.3.2. Оформление выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с требованиями ЛНА «Положение о выпускной квалификационной работе (ВКР) по программам высшего образования».

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС

ВО, а также профессиональные компетенции, установленные образовательной программой бакалавриата, сформированные совместно с АО «НТЭК» на основе профессиональных стандартов, а также анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

3. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты ВКР.

4. Выпускная квалификационная работа и рекомендации обучающимся по подготовке к защите и защите ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченное практикоориентированное исследование, посвященное решению одной из следующих задач:

- показать способность правильного применения теоретических положений изученных дисциплин;
- использовать современные методы технико-экономического анализа и грамотно выполнять технические и экономические расчеты;
- применять передовые достижения науки и техники и обосновывать экономическую целесообразность их внедрения;
- использовать вычислительную технику при определении основных технических решений и технико-экономических показателей проекта;
- овладеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации;
- принципов проектирования, выбора аппаратуры и вопросов эксплуатации систем электроснабжения применительно к специализации «Электроснабжение промышленных предприятий»;
- экономики отрасли и предприятия, основ организации, планирования и управления производством и качеством работ, вопросов безопасности и экологичности проекта, предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций, основ права, патентоведения и научной организации труда.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тексты ВКР проверяются на объём заимствования и размещаются в локальной сети Университета.

4.1. Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

Тематика ВКР, критерии и показатели оценивания приведены в разделе 5.2.1. и 5.2.2.

4.2. Цель выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР имеет своей **целью**:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критического анализа теоретического материала;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;

- выявление у обучающихся возможностей формирования решений поставленных задач в рамках профессиональной деятельности и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

4.3. График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Виды работ	Сроки	Ответственный исполнитель
Утверждение Перечня тем ВКР (приказ); ознакомление обучающихся с Перечнем тем ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР	зав. кафедрой, УМУ
Утверждение тем и руководителей ВКР	не позднее чем за 2 мес. до защиты ВКР	зав. кафедрой, УМУ
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного плана выполнения ВКР	не позднее начала преддипломной практики	руководители ВКР, обучающиеся
Организация консультаций и нормоконтроль	в течение преддипломной практики и выполнения ВКР	зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30 %) II этап (80 %) III этап (100 %)	I этап (30 %) - начало преддипломной практики; II этап (80 %) - окончание преддипломной практики; III этап (100 %) за неделю до защиты ВКР	руководители ВКР, зав. кафедрой
Утверждение расписания проведения государственных аттестационных испытаний (приказ)	за 1 мес. до начала первого аттестационного испытания	зав. кафедрой, УМУ
Представление обучающимися завершённой ВКР руководителю ВКР	не позднее 5 рабочих дней до защиты ВКР	обучающиеся, руководители ВКР
Представление на кафедру письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки ВКР	за 5 дней до защиты ВКР	руководители ВКР
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР	не позднее 3 дней до защиты ВКР	деканат факультета
Представление в ГЭК готовой ВКР, отзыва и рецензии	не позднее 2 дней до защиты ВКР	обучающиеся, руководитель ВКР
Защита ВКР на заседании ГЭК	в соответствии с утвержденным расписанием	зав. кафедрой секретарь ГЭК

Установление соответствия уровня подготовки, обучающегося требованиям, предусмотренным ФГОС ВО, осуществляется в процессе публичной защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы перед членами государственной экзаменационной

комиссии. Публичная защита является неотъемлемым элементом государственной итоговой аттестации обучающегося Университета.

Положительная оценка защиты ВКР является главным условием присвоения обучающемуся квалификации бакалавра.

4.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

4.4.1. Планирование самостоятельной работы выпускников

К процедуре ГИА допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки в соответствии с учебным планом, и требованиями ФГОС ВО.

График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

Этапы работ	Срок
1. Сбор, изучение и систематизация учебной и научной литературы, учебно-методической документации, материалов периодической печати	По согласованию с руководителем ВКР
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	
3. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	
4. Написание заключения и аннотации.	
5. Окончательное оформление выпускной квалификационной работы и графических материалов, подготовка текста выступления.	
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	

4.4.2. Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа – индивидуальная работа творческого характера, самостоятельно выполненная обучающимся на заключительном этапе обучения. Структура выпускной работы включает: введение, две главы с разбивкой на параграфы, заключение, а также список использованных источников и приложения. Объем работы – в пределах 50-80 печатных страниц.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в учебной и научной литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 4 страницы.

Первая глава имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются сущность и содержание рассматриваемой проблемы, классифицируются основные понятия, определяется их значение.

Вторая глава носит аналитический и рекомендательный характер, раскрывающий содержание проблемы. В ней на конкретном практическом материале освещается фактическое состояние проблемы. Первый пункт работы. Как правило, посвящается общей характеристики рассматриваемого объекта наблюдения

Содержание этих глав является логическим продолжением первой теоретической главы и отражает взаимосвязь теории и практики, обеспечивает разработку вопросов плана работы и выдвижение конкретных предложений по исследуемой проблеме.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 7 страниц.

4.4.3. Рекомендуемая литература для выполнения ВКР

Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР определяется темой работы и должен включать нормативно-правовые акты, научно-исследовательские работы, учебные и учебно-методические издания.

5. Оценочные материалы для проведения ГИА

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 15.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» должен решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- *проектный*
- *эксплуатационный*

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции:

Код и наименование универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный
ПК-1. Способность участвовать в проектировании электрических станций и подстанций
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный
ПК-2. Способность участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций

5.2. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника, контролируемых в процессе защиты выпускной квалификационной работы

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные **требования**:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами и методиками, в том числе традиционными приёмами анализа (детализация, сравнение, средние величины, группировка, индексный приём, элиминирование, балансовый и экономико-математический), приемами факторного анализа (цепных подстановок, способом абсолютных и относительных разниц);
- полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том

числе бухгалтерской (финансовой) отчетности объекта исследования и (или) статистических данных, а также при необходимости внутренних документов организации;

- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

5.2.1. Тематика выпускных квалификационных работ

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и / или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Примерная тематика ВКР:

1. Электроснабжение объектов поверхности рудника.
2. Электроснабжение энергоблока теплоэнергоцентрали.
3. Электроснабжение насосной станции.
4. Электроснабжение кислородной станции.
5. Электроснабжение турбокомпрессорного цеха рудника.
6. Электроснабжение цеха электролиза меди (никеля) металлургического предприятия.
7. Электроснабжение Ергалахской водозаборной станции.
8. Электроснабжение цеха приточных камер плавильного цеха НМЗ им. Б.И. Колесникова.
9. Электроснабжение плавильного цеха НМЗ им. Б.И. Колесникова.
10. Электроснабжение плавильного цеха Медного завода.
11. Электроснабжение измельчительно-флотационного цеха Талнахской обогатительной фабрики.
12. Электроснабжение измельчительно-флотационного цеха Норильской обогатительной фабрики ООО «Медвежий ручей».
13. Электроснабжение компрессорной станции Медного завода.
14. Электроснабжение компрессорной станции НМЗ им. Б.И. Колесникова.
15. Электроснабжение пиковой котельной ТЭЦ АО «НТЭК».
16. Электроснабжение обжигово-восстановительного цеха предприятия цветной металлургии.
17. Электроснабжение хлорно-кобальтового цеха предприятия цветной металлургии.
18. Электроснабжение дробильного цеха Талнахской обогатительной фабрики.
19. Электроснабжение дробильного цеха Норильской обогатительной фабрики ООО «Медвежий ручей».
20. Электроснабжение пульпонасосной станции металлургического предприятия.
21. Электроснабжение Механического завода ООО «Норильскникельремонт».
22. Электроснабжение гидрометаллургического цеха предприятия по производству элементарной серы.
23. Электроснабжение Цементного завода ООО «Норильский обеспечивающий комплекс».
24. Электроснабжение предприятия по производству никелевого штейна.

25. Электроснабжение вентиляционного ствола рудника.
26. Электроснабжение участка спекания шихты металлургического предприятия.
27. Электроснабжение цеха обезвоживания и складирования концентрата металлургического предприятия.
28. Электроснабжение газопромыслового поселка.
29. Электроснабжение городского района.
30. Электроснабжение участка сборного железобетона Завода строительных материалов ООО «Норильский обеспечивающий комплекс».
31. Электроснабжение сборочно-сварочного производства Механического завода ООО «Норильскникельремонт».
32. Электроснабжение пуско-закладочного комплекса рудника.
33. Электроснабжение кузнечно-литейного цеха Механического завода ООО «Норильскникельремонт».
34. Электроснабжение площадки аэропорта.
35. Электроснабжение скипового подъемника рудника.
36. Электроснабжение спортивно-развлекательного комплекса.
37. Электроснабжение Талнахской обогатительной фабрики.
38. Электроснабжение Норильской обогатительной фабрики ООО «Медвежий ручей».
39. Электроснабжение сушильного цеха Медного завода

5.2.2 Показатели и критерии оценки ВКР

Выпускная квалификационная работа оценивается членами государственной экзаменационной комиссии по четырех-балльной шкале. Оценки выставляются государственной экзаменационной комиссией по каждому показателю согласно определенным критериям и шкалой оценки. При оценке защиты выпускной квалификационной работы учитывается умение четко и логично излагать материалы работы, отвечать на вопросы по ее содержанию, оценивать свой вклад в решение проблемы, иллюстрировать грамотность оформления работы, мнение руководителя и членов ГЭК.

Показатели, критерии, шкала оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень – «хорошо»	Высокий уровень – «отлично»
1. Актуальность темы исследования	Актуальность темы автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	Актуальность темы ВКР обоснована. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
2. Практическая значимость	Работа не имеет практической значимости	Работа имеет практическую значимость, но выявлен ряд ошибок, требуется доработка	Работа имеет практическую ценность, но требует незначительной доработки для внедрения	Работа имеет практическую ценность, имеется акт внедрения
3. Соответствие содержания ВКР заявленной теме	Содержание работы не соответствует заявленной теме	Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но выполнены не все поставленные задачи	Содержания ВКР в целом соответствует заявленной теме, но некоторые задачи выполнены с незначительными недочетами	Полное соответствие содержания ВКР заявленной теме, выполнены все поставленные задачи

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень – «хорошо»	Высокий уровень – «отлично»
4. Качество и сложность выполненных исследований	Работа не соответствует теме ВКР или не содержит исследования, что не позволяет сделать полноценные выводы об объекте исследований, определенном заданием в рамках ВКР	Работа соответствует теме ВКР, но содержит недостаточную проработанность проблемной области, низкое качество исследований и/или неполноценный анализ результатов исследований, что позволяет усомниться в корректности полученных выводов анализ их результатов	Тема ВКР раскрыта полностью, изучено большое количество источников по проблемной области, проведен широкий спектр экспериментов и всесторонне проведен анализ их результатов. В рамках цели на основе полученных результатов сделаны корректные выводы. Однако имеются недочеты при проведении исследований или анализе результатов	Тема ВКР раскрыта полностью, изучено большое количество источников по проблеме исследования, проведен детальный анализ, сделаны корректные выводы.
5. Структура ВКР	Структура работы не соответствует целям и задачам работы	Имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР	Структура ВКР соответствует целям и задачам, имеются незначительное рассогласование содержания и названия разделов, некоторая их несоразмерность	Структура ВКР логична и последовательна, содержание соответствует названиям разделов, части соразмерны
6. Теоретическая глава	Теоретическая часть недостаточно полно отражает обзор литературных источников. Собственное отношение и мнение студента по изучаемому вопросу отсутствует.	Теоретическая часть содержит изложение и обобщение наиболее известных литературных источников, анализ основных проблем в исследуемой области. Выпускник недостаточно четко формулирует и выражает своё отношение.	Теоретическая часть содержит изложение и обобщение наиболее известных литературных источников, анализ основных проблем в исследуемой области. Выпускник четко и ясно формулирует и выражает своё отношение, обосновывая свою точку зрения.	Теоретическая часть содержит изложение и обобщение литературных источников, анализ важнейших проблем, критический обзор и систематизацию отдельных мнений и положений авторов. Выпускник формулирует и выражает своё отношение, обосновывая свою точку зрения.

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень – «хорошо»	Высокий уровень – «отлично»
7. Аналитическая глава	В аналитических таблицах допущены ошибки в расчетах, выводы, сделанные на основе таблиц, не являются обоснованными	В главе дана объективная оценка маркетинговой деятельности предприятия; оценка эффективности использования ресурсов предприятия; анализ конкурентоспособности предприятия; в некоторых выводах содержатся несущественные ошибки	В главе дана объективная оценка маркетинговой деятельности предприятия; оценка эффективности использования ресурсов предприятия; анализ конкурентоспособности предприятия; подготовка аналитических материалов для выбора и принятия управленческих решений в сфере маркетинга.	В главе дана объективная оценка маркетинговой деятельности предприятия и его структурных подразделений; оценка ее эффективности; анализ конкурентоспособности предприятия; выявлении резервов; подготовка аналитических материалов для выбора и принятия управленческих решений в сфере маркетинга. Выбраны наиболее оптимальные из современных и актуальных методов.
8. Практическая глава	В главе отсутствуют предложения по решению проблем, требующих принятия управленческих решений на данном предприятии	В главе сформулированы проблемы, требующие принятия управленческих решений на данном предприятии и предложения по их решению. При этом студент опирается на идеи, разработанные авторами статей, рассмотренных в 1ой главе.	В главе сформулированы проблемы, требующие принятия управленческих решений на данном предприятии и предложения по их решению. Выпускник рассмотрел несколько вариантов решений, выбрал лучший с позиций качества данного решения. При этом студент опирается на идеи, разработанные авторами статей, рассмотренных в 1ой главе.	В главе четко сформулированы проблемы, требующие принятия управленческих решений на данном предприятии и предложения по их решению. Выпускник рассмотрел несколько вариантов решений, выбрал лучший с позиций качества данного решения. Выполнен расчет экономической эффективности, выбранная методика оценки современна и актуальна

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень – «хорошо»	Высокий уровень – «отлично»
9. Доклад на заседании ГЭК	Суть работы не раскрыта. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. Презентация результатов работы не подготовлена	Суть работы раскрыта частично; доклад имеет нечеткую структуру, нарушение логики изложения. Выпускник обнаруживает знание и понимание основного материала, но допускает неточности и ошибки в определении понятий, формулировках положений. Презентация выполнена со сбоями. Речь сбивчива, не отчетлива. Не соблюден регламент доклада	Доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, фактами; аргументировать предлагаемые решения, оценивать свой вклад в решение проблемы. Презентация выполнена с незначительными недостатками. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден	Доклад четко структурирован, материал излагается логично, полностью раскрывается суть работы. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, аргументировать предлагаемые решения. Презентация выполнена качественно. Речь отчетливая. Регламент доклада соблюден

Показатели оценивания	Уровень сформированности компетенций / оценка и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень – «хорошо»	Высокий уровень – «отлично»
10. Ответы на вопросы	Выпускник не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы или допускает существенные ошибки при защите. Выпускник имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл	Выпускник обладает знанием основного материала, но при ответе на некоторые вопросы допускает ошибки или затрудняется ответить	Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу	Выпускник демонстрирует свободное владение материалом и понятийным аппаратом, дает точные ответы на вопросы, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы, умеет обосновывать свои суждения по излагаемому вопросу
11. Степень организованности и самостоятельности при выполнении ВКР	График не соблюдался, указания руководителя выполнялись частично или не выполнялись	График соблюдался, работа проводилась в рамках указаний руководителя	График выполнения ВКР в основном соблюдался, работа выполнялась в сотрудничестве с руководителем	График выполнения ВКР соблюдался, проявлялась высокая степень самостоятельности при выполнении ВКР

6. Образовательные технологии, используемые при подготовке к ГИА

Для реализации компетентностного подхода используются как традиционные формы и методы обучения, так и интерактивные формы (круглый стол, представление и обсуждение проектных разработок), направленные на формирование у выпускников навыков коллективной работы, умения анализировать, синтезировать, готовить публикации и доклады по результатам ВКР и презентовать их.

6.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название сайта	Электронный адрес
Электронно-библиотечная система Лань □ коллекция «Инженерно-технические науки - Издательство Горная книга»; • коллекция «Инженерно-технические науки - Издательство МИСИС»; • сетевая электронная библиотека на платформе ЭБС Лань (срок действия с 20.05.2020 г. до 31.12.2023 г.). Представлены издания высших учебных заведений по разным отраслям знания.	https://e.lanbook.com
Электронная библиотека ЗГУ. Представлены электронные полнотекстовые аналоги внутривузовских изданий.	http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp
Цифровая библиотека IPRsmart. Представлена литература по всем областям знаний.	https://www.iprbookshop.ru

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Э1 Онлайн платформа ЗГУ (<https://learn.norvuz.ru/>)
- Э2 Электронная библиотека ЗГУ (<http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp>)
- Э3 Электронно-библиотечная система Лань (<https://e.lanbook.com>)
- Э4 Цифровая библиотека IPRsmart (<https://www.iprbookshop.ru>)

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Состав программного обеспечения, необходимого при подготовке выпускной квалификационной работы

- MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
- MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
- MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
- MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
- ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)

7. Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, в которой проводится аттестационное испытание (защита ВКР) должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в «Интернет», проектор, колонки).

В случае проведения процедуры ГИА с применением дистанционных образовательных технологий должно быть дополнительно обеспечено оборудование (видеокамера, микрофоны и проч.) для фиксации хода проведения аттестационного испытания.

Для подготовки и выполнения ВКР обучающимся предоставляются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

8. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ГИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здание и помещения, где проходит ГИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ГИА (в соответствии с действующими локальными нормативными актами Университета по вопросам организации ГИА и доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме).

Форма сводного оценочного листа выпускника при защите ВКР

Показатель	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1. Актуальность темы и ее значимость				
2. Практическая ценность работы				
3. Наличие публикаций по теме работы				
4. Соответствие содержания ВКР заявленной теме				
5. Качество и сложность выполненных исследований				
6. Структура ВКР				
7. Теоретическая глава				
8. Аналитическая глава				
9. Практическая глава				
10. Соответствие степени оригинальности ВКР нормам, определенным для программ магистратуры				
11. Соответствие оформления ВКР требованиям РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Правила оформления				
12. Доклад на заседании ГЭК				
13. Ответы на вопросы				
14. Владение научным стилем устной и письменной речи				
15. Степень организованности и самостоятельности при выполнении ВКР				
Итоговая оценка ВКР*				
* Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям ВКР				

Соответствие оценки по пятибалльной шкале уровню сформированности заявленных компетенций:

Итоговая оценка (5, 4, 3, 2)	Уровень сформированности компетенций (<i>высокий, средний, низкий, недостаточный</i>)