

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электромеханики

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2023
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=EB1B10A3A36823D82088880D2B2994C5

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханика и мехатроника

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2022

Новосибирск 2023

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 28.02.18 №147 (зарегистрирован Минюстом России 22.03.18, регистрационный №50476)

Программа разработана кафедрой электромеханики

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Д.М. Топорков

Ответственный за образовательную программу:

д.т.н., профессор В.Ю. Нейман

Программа утверждена на ученом совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 31.08.2023 г.

декан ФМА:

к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 28.02.18 №147 (зарегистрирован Минюстом России 22.03.18, регистрационный №50476)

Программу разработал:

д.т.н., профессор В.Ю. Нейман _____

Программа обсуждена на заседании кафедры электромеханики, протокол заседания кафедры №_4_ от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор А.Ф. Шевченко _____

Ответственный за образовательную программу:

д.т.н., профессор В.Ю. Нейман _____

Программа утверждена на ученом совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 31.08.2021 г.

декан ФМА:

к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер _____

1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (магистерская программа: Электромеханика и мехатроника) включает: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.
Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

| Код и наименование компетенции выпускника | Индикаторы компетенций | ГЭ | ВКР |
|--|---|----|-----|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | |
| | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. | | + |
| | УК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи | | + |
| | УК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач | | + |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | | |
| | УК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла | | + |
| | УК-2.2 Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности | | + |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | | |
| | УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы | | + |
| | УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи | | + |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| взаимодействия | | | |
| | УК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке | | + |
| | УК-4.2 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык | | + |
| | УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации | | + |
| УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | | |
| | УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций | | + |
| | УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий | | + |
| | УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры. | | + |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | | | |
| | УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания | | + |
| | УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки | | + |
| ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | | | |
| | ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования | | + |
| | ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач | | + |
| | ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения | | + |
| ОПК-2 Способен применять современные методы | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | | | |
| | ОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи | | + |
| | ОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов | | + |
| | ОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы | | + |
| ПК-1.В/НА Способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований | | | |
| | ПК-1.В/НА.1 Умеет создавать математические модели объектов профессиональной деятельности | | + |
| | ПК-1.В/НА.2 Способен анализировать и синтезировать объекты профессиональной деятельности | | + |
| | ПК-1.В/НА.3 Способен разработать методики и проводить исследования объектов профессиональной деятельности | | + |
| ПК-2.В/ПР Способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности | | | |
| | ПК-2.В/ПР.1 Способен разрабатывать и анализировать обобщенные варианты решения проблемы | | + |
| | ПК-2.В/ПР.2 Способен планировать этапы реализации проекта | | + |
| ПК-3.В/НА Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей | | | |
| | ПК-3.В/НА.1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. | | + |
| | ПК-3.В/НА.2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. | | + |

3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

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

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- содержание (перечень разделов),
- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.3 Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК

3.2.4 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

4.1 Основные источники

1. Битюцкий, И. Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Курсовое проектирование : учебное пособие для вузов / И. Б. Битюцкий, И. В. Музылева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-8070-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171429>
2. Епифанов, А. П. Электрические машины : учебник / А. П. Епифанов, Г. А. Епифанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-2637-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167448>
3. Встовский, А. Л. Электрические машины : учебное пособие / А. Л. Встовский. — Красноярск : СФУ, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-7638-2518-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45691>
4. Шаншуров, Г. А. Специальные электрические машины. Оценка качества обмоток машин переменного тока на стадии проектирования : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, Т. В. Дружинина, А. Ю. Будникова. — Новосибирск : НГТУ, 2015. — 40 с. — ISBN 978-5-7782-2667-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118053>
5. Производство электрических машин : [учебное пособие] / Д. М. Топорков, О. И. Новокрещенов, Т. В. Честюнина [и др.].- Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2021. – 177с. Режим доступа http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000246049

6. Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа : [учебное пособие / Г. А. Шаншуров и др.]. Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2019. – 167 с. Режим доступа http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241596
7. Проектирование электрических машин с постоянными магнитами : [учебное пособие] / [А. Ф. Шевченко, А. Г. Приступ, Ю. Г. Бухгольц и др.]. Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2021. – 150 с. Режим доступа http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244274

4.2 Дополнительные источники

1. Бухгольц Ю.Г Основы аэродинамических и тепловых расчетов в электромеханике : учебное пособие / Ю. Г. Бухгольц, В. А. Тюков, Т. В. Честюнина – Новосибирск Изд-во НГТУ , 2008. – 194 с. – Режим доступа http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000089843

4.3 Методическое обеспечение

1. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова]. - Новосибирск, 2016. - 44, [1] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234040
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета: методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с.: табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

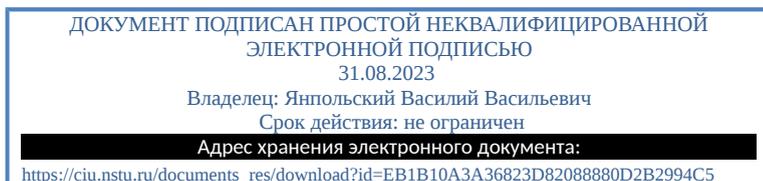
4.4 Интернет-источники

1. ФГАУ Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» <http://www.informika.ru/about/directions/>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электромеханики

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханика и мехатроника

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2022

Новосибирск 2023

2 Паспорт выпускной квалификационной работы

2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

| Код и наименование компетенции студента | Индикаторы компетенций | Разделы и этапы ВКР |
|--|---|---|
| УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | | |
| | УК-1.1Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. | <ul style="list-style-type: none"> - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - аналитический обзор литературы - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) |
| | УК-1.2Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - цели и задачи исследования, - список использованных источников - приложения. - подготовка доклада - защита ВКР |
| | УК-1.3Формирует возможные варианты решения задач | <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение |
| УК-2Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | |
| | УК-2.1Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - приложения (при необходимости). - подготовка доклада - защита ВКР |
| | <p>УК-2.2 Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - приложения (при необходимости). - подготовка доклада - защита ВКР |
| <p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | | <ul style="list-style-type: none"> - |
| | <p>УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы</p> | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - приложения (при необходимости). - подготовка доклада - защита ВКР |
| | <p>УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи</p> | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - приложения (при необходимости). - подготовка доклада |

| | | |
|--|--|--|
| | | - защита ВКР |
| УК-4Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | |
| | УК-4.1Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке | - аннотация, - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - подготовка доклада - защита ВКР |
| | УК-4.2Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык | - аннотация, - аналитический обзор литературы |
| | УК-4.3Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации | - подготовка доклада - защита ВКР |
| УК-5Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | |
| | УК-5.1Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций | - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - аналитический обзор литературы - подготовка доклада - защита ВКР |
| | УК-5.2Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий | - аналитический обзор литературы - подготовка доклада - защита ВКР |
| | УК-5.3Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки | - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - аналитический обзор литературы - подготовка доклада |

| | | |
|---|---|--|
| | явлений культуры. | - защита ВКР |
| УК-6Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | | |
| | УК-6.1Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - приложения (при необходимости). - подготовка доклада <p style="text-align: center;">защита ВКР</p> |
| | УК-6.2Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аннотация, - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) - приложения (при необходимости). - подготовка доклада <p style="text-align: center;">защита ВКР</p> |
| ОПК-1Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | | |
| | ОПК-1.1Формулирует цели и задачи исследования | <ul style="list-style-type: none"> - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - подготовка доклада - защита ВКР |

| | | |
|--|--|---|
| | ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - подготовка доклада - защита ВКР |
| | ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения | <ul style="list-style-type: none"> - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - подготовка доклада защита ВКР |
| ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | | |
| | ОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи | <ul style="list-style-type: none"> - исследовательская (проектная) часть - заключение |
| | ОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов | <ul style="list-style-type: none"> - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение |
| | ОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы | <ul style="list-style-type: none"> - аналитический обзор литературы - исследовательская (проектная) часть - заключение - подготовка доклада - защита ВКР |
| ПК-1.В/НА Способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований | | |
| | ПК-1.В/НА.1 Умеет создавать математические модели объектов профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - исследовательская (проектная) часть - заключение - приложения (при необходимости). |

| | | |
|--|---|---|
| | ПК-1.В/НА.2Способен анализировать и синтезировать объекты профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - введение (включающее актуальность выбранной тематики), - цели и задачи исследования, - аналитический обзор литературы - заключение |
| | ПК-1.В/НА.3Способен разработать методики и проводить исследования объектов профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - исследовательская (проектная) часть - заключение |
| ПК-2.В/ПРСпособность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности | | |
| | ПК-2.В/ПР.1Способен разрабатывать и анализировать обобщенные варианты решения проблемы | <ul style="list-style-type: none"> - исследовательская (проектная) часть - заключение - приложения (при необходимости). |
| | ПК-2.В/ПР.2Способен планировать этапы реализации проекта | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - цели и задачи исследования, - исследовательская (проектная) часть - заключение - подготовка доклада - защита ВКР |
| ПК-3.В/НАСпособен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей | | |
| | ПК-3.В/НА.1Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе. | <ul style="list-style-type: none"> - аналитический обзор литературы - список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке) |
| | ПК-3.В/НА.2Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в | <ul style="list-style-type: none"> - задание на выпускную квалификационную работу - исследовательская (проектная) часть - подготовка доклада |

| | | |
|--|---|--------------|
| | организациях профильной отрасли своего региона. | - защита ВКР |
|--|---|--------------|

2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- задание на выпускную квалификационную работу
- аннотация,
- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы
- исследовательская (проектная) часть
- заключение
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке)
- приложения (при необходимости).

2.4 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.4.1 Выпускная квалификационная работа подлежит обязательной публичной защите на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.5.

2.4.2 Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим **Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ**).

2.5 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.5.1

| Критерии оценки ВКР | Уровень сформированности и компетенций | Диапазон баллов |
|---|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - ВКР носит самостоятельный характер; - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотносятся с ними индикаторов на продвинутом уровне и высокий уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о глубоком владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ; - ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензию рецензента ; - оригинальность текста ВКР близка к максимальным значениям. | Продвинутый | 87-100 |
| <ul style="list-style-type: none"> - ВКР носит самостоятельный характер; | Базовый | 73-86 |

| | | |
|--|-----------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии аргументированы и свидетельствуют о хорошем владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ; - ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензию рецензента ; - оригинальность текста ВКР существенно превышает минимально допустимую долю (%). | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ВКР носит самостоятельный характер; - актуальность темы обоснована; - результаты по теме ВКР аргументированы, самостоятельны, отображают сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне и достаточный уровень подготовленности студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе отражает полученные результаты; - защита сопровождается наглядной презентацией результатов ВКР; - ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют о владении изученным материалом; - структура и оформление ВКР соответствует требованиям НГТУ; - ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензию рецензента ; - оригинальность текста ВКР незначительно превышает минимально допустимую долю (%). | Пороговый | 50-72 |
| <ul style="list-style-type: none"> - ВКР носит не самостоятельный характер; - актуальность темы не обоснована; - результаты по теме ВКР отображают не сформированность компетенций и соотнесенных с ними индикаторов и не подготовленность студента к самостоятельной профессиональной деятельности; - представление работы в устном докладе не отражает полученные результаты; - защита сопровождается презентацией; - ответы студента на вопросы комиссии свидетельствуют фрагментарном владении материалом; - ВКР выполнена с нарушениями требований НГТУ к структуре и оформлению данного типа работ; - ВКР имеет отрицательный отзыв научного руководителя и рецензию рецензента ; - минимально допустимая доля оригинального текста ВКР ниже установленного процента. | Ниже порогового | 0-50 |

Составитель _____ А.Ф. Шевченко
(подпись)

« _____ » _____ 2021 г.