



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**И.о. проректора**

**А.В. Троицкий**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

***КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ***

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»***

**Направление подготовки: 27.04.02 *Управление качеством***

**Профиль: *Управление качеством в технологических системах***

**Уровень высшего образования: *магистратура***

**Форма обучения: *очная***

Королев

2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

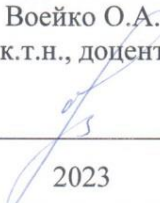
**Автор: Асташева Н.П., Воейко О.А. Рабочая программа дисциплины: Научно-исследовательская работа – Королев МО: «Технологический университет», 2023**

Рецензент: к.т.н, с.н.с. Привалов В.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 27.04.02 Управление качеством и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета.

Протокол № 9 от 11.04.2023г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Воейко О.А. к.т.н., доцент 	Воейко О.А. к.т.н., доцент		
Год утверждения (переутверждения)	2023	2024		
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 11 от 28.03.2023			

**Рабочая программа согласована:**

Руководитель ОПОП ВО  **О.А. Воейко к.т.н., доцент**

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

Год утверждения (переутверждения)	2023	2024		
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**Цель дисциплины:** состоит в овладении знаниями о подготовке, выполнении, оформлении и защите выпускной квалификационной работы (ВКР). Рассмотрение процесса подготовки выпускной квалификационной работы от выбора темы до публичной защиты. Развитие магистрантом навыков и умений информационно-аналитической, исследовательской и инновационной деятельности для решения проблем управления качеством предприятием в рамках специализации.

Научная новизна и практическая значимость исследования формулируются в начале работы над выпускной квалификационной работой и носят предварительный характер. При этом новизна должна быть доказана, т.е. теоретически обоснована, а также подтверждена практически и экспериментально. Важную роль в этом подтверждении играет НИР в семестре. В этой связи крайне важно построить содержание НИР таким образом, чтобы в ходе ее выполнения были получены необходимые данные, подтверждающие научную новизну магистерской выпускной квалификационной работы и ее практическую значимость.

### **Универсальные компетенции:**

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.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК-1-Способен устанавливать причинно-следственные связи между явлениями проблемной ситуации и устранять проблемы;

ПК-2 Способен организовывать работы по контролю необходимых мер повышения ответственности сотрудников за выпуск качественной продукции.

ПК-3- Способен организовывать работы по проектированию системы управления качеством организации

ПК-4-Способен разрабатывать и организовывать реализацию мероприятий по повышению качества продукции с учетом статистической информации

ПК-5-Способен контролировать функционирование системы управления качеством продукции в организации

ПК-6 Способен контролировать соблюдение сроков разработки нормативной документации и выпускаемой продукции.

ПК-7- Способен проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции

### **Задачи дисциплины:**

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- знание методов планирования и проведения эксперимента;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления магистерской выпускной квалификационной работы;

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

**Трудовые действия:**

- УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
- УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;
- УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
- УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
- УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;
- ПК-1.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.
- ПК-2.3. Анализировать структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством.
- ПК-3.1. Уметь формулировать требования к системе менеджмента качества предприятия с учетом рекомендаций международного и Российского законодательства на основе научных исследований.
- ПК-4.1. Знать методы управления качеством при проектировании и производстве продукции (оказании услуг).
- ПК-5.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.
- ПК-6.1. Анализ результатов контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг)

ПК-7.1. Уметь - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями.

**Необходимые умения:**

УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;

УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;

УК-2.5. Осуществляет мониторинг реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;

УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов

ПК-1.2. Анализировать различные факторы на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг) в интересах повышения качества и конкурентоспособности.

ПК-2.2. Владеть анализом организационно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности.

ПК-3.2. Знать мировой опыт, международное и Российское законодательство, регламентирующее вопросы управления качеством на предприятии.

ПК-4.2. Уметь анализировать конкурентоспособность проектируемой продукции (услуги), разрабатывать и контролировать реализацию планов мероприятий по качеству проектируемой и выпускаемой продукции (услуги).

ПК-5.2. Уметь применять современные методы анализа производственной деятельности.

ПК-6.3. Контроль выполнения мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий по качеству продукции (услуг).

ПК-7.2. Владеть выполнением действий, предусмотренных методиками испытаний продукции; обработкой данных, полученных при испытаниях

**Необходимые знания:**

УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов

УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости;

УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

ПК-1.3. Владеть навыками применения системного анализа при управлении качеством продукции.

ПК-2.1. Знать принципы построения современных производственных систем

ПК-3.3. Владеть правилами оформления производственно-технической документации на предприятии в соответствии с действующими требованиями.

ПК-4.3. Владеть навыками разработки плана научно-исследовательских мероприятий по планированию качества выпускаемой организацией продукции, выполнению работ (услуг) в соответствии с требованиями стандартов, технических условий и других нормативных документов.

ПК-5.3. Владеть современными методами анализа управленческой деятельности.

ПК-6.2. Методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг).

ПК-7.3. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством научно-исследовательская работа магистрантов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 Практики.

Научно исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений раздела Практики (Б2.В.03(Н)) основной образовательной программы магистров по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством». Научно исследовательская работа базируется: на дисциплинах «Теория и практика эксперимента», «Статистическое управление технологическими процессами», «Система менеджмента измерений» и компетенциях ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-7.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость НИР «Методика написания выпускной квалификационной работы» 9 зачетных единиц, 324 часа выполняется в 3 семестре при очном обучении.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр .....	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5
Общая трудоёмкость	324		324		
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
<b>Аудиторные занятия</b>	-		-		
Лекции (Л)	-		-		
Практические занятия (ПЗ)	-		-		
Лабораторные работы (ЛР)	-		-		

Самостоятельная работа	-		-		
Курсовые, расчетно-графические работы	-		-		
Контрольная работа (КСР), домашнее задание	-		-		
Текущий контроль знаний	-		-		
Вид итогового контроля	Диф. зачет		Диф. зачет		

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Темы дисциплины для самостоятельной работы

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час.	Практические занятия, час	Занятия в интерактивной форме, час	Код компетенций
Тема 1 Стиль и язык ВКР. Виды ВКР и их характеристика.	-	-	-	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Тема 2. Методика написания, структура магистерской ВКР.	-	-	-	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Тема 3. Оформление ВКР. Общие требования. Язык и стиль ВКР.	-	-	-	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Тема 4. Подготовка доклада и презентаций. Представление и защита ВКР.	-	-	-	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5;

				ПК-6; ПК-7
<b>Итого:</b>				

## 4.2. Содержание тем дисциплины

Аудиторных часов по проведению практических занятий в программе не предусмотрено. Работа по изучению НИР проводится магистрантом самостоятельно.

Тематика заданий для практического освоения научных исследований и указания по их выполнению:

### **Тема 1. Стиль и язык ВКР. Виды ВКР и их характеристика.**

Общие положения и требования к магистерской ВКР. Подготовка магистерских выпускных квалификационных работ.

Понятийный аппарат выпускных квалификационных работ. Актуальность исследований. Научная задача и научная проблема. Объект, предмет и цель исследования. Научные положения, результаты и выводы. Научная новизна, личный вклад в науку. Практическая значимость. Научная достоверность.

### **Тема 2. Методика написания, структура магистерских выпускных квалификационных работ.**

Структура и объем магистерской выпускной квалификационной работы. Титульный лист ВКР. Оглавление (содержание). Перечень условных обозначений. Введение. Основная часть. Главы (разделы, подразделы, пункты) ВКР. Заключение. Список литературы. Приложения.

### **Тема 3. Оформление ВКР. Общие требования. Язык и стиль выпускной квалификационной работы.**

Общие требования. Композиция выпускной квалификационной работы. Приемы изложения научных материалов. Работа над рукописью выпускной квалификационной работы. Рубрикация текста. Представление табличного материала. Представление отдельных видов иллюстративного материала. Общие правила представления формул.

Подготовка научных текстов и презентаций. Стилистика диссертационной работы. Примеры научного творчества диссертантов. Представление отдельных видов текстового материала.

### **Тема 4. Подготовка доклада и презентаций. Представление и защита диссертации.**

Отбор материала выпускной квалификационной работы для доклада. Последовательность изложения материала. Демонстрационные материалы. Формы обобщенных данных - таблицы, графики, диаграммы.

Предварительное рассмотрение выпускной квалификационной работы. Процедура защиты магистерской выпускной квалификационной работы. Поведение диссертанта на защите. Доклад результатов выпускной квалификационной работы. Использование демонстрационных материалов. Ответы на вопросы. Заключительное слово. Отзыв научного руководителя.



Оценка результатов защиты.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

1. «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины».

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по Научно-исследовательской работе приведена в Приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **7.1. Рекомендуемая литература.**

#### **Основная литература:**

1. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 238 с. <https://znanium.com/catalog/product/1088366>

2. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : Учебник / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-16-009204-1. - ISBN 978-5-16-100943-7. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=377183>

#### **Дополнительная литература**

1. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие; Практическое пособие. - 11 ; перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 253 с. - ISBN 978-5-16-005640-1. - ISBN 978-5-16-104506-0. <http://znanium.com/go.php?id=1091081>

2. Байлук, В. В. Научная деятельность студентов: системный анализ : Монография. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 145 с. - ISBN 978-5-16-013656-1. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные: электронные. <http://znanium.com/go.php?id=1064490>

3. Основы научных исследований: учебное пособие / С.Х. Галеев; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 132 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1970-2.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994>

4. Салихов, В. А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. – Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>

5. Управление качеством в современной инновационной среде: монография / Под ред. Т.Е. Старцевой. Сост. Н.П. Асташева, Т.Н. Антипова, О.А. Воейко,

В.Г. Исаев, В.В. Гончаров, Е.А. Жидкова. – М.: Научный консультант. – 2018. – 338 с

6. Управление качеством: учебник; / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - Москва: Дашков и К, 2017. - 530 с. : ил., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 481-487. - ISBN 978-5-394-01078-1.

URL: <https://e.lanbook.com/book/93411>

**Электронные книги:**

1. Методы и средства научных исследований: учебник / Андрей Адреевич, Валерий Евгеньевич, Пижурин (мл.) А. А. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 264 с. - ISBN 978-5-16-010816-2.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=502713>

2. Управление качеством: Учебное пособие / В. Е. Магер. - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-16-004764-5.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=478407>

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://eup.ru/catalog/all-all.asp> – научно-образовательный портал.
2. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – электронно-библиотечная система

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся, по Научно-исследовательской работе, приведены в Приложении 2.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения:** *MSOffice*.

**Информационные справочные системы:**

1. Ресурсы информационно-образовательной среды Технологического университета

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Лекционных занятий нет в плане:**

- комплект электронных презентаций/слайдов.

**Практические занятия:**

- современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже Windows XP; офисные программы MSOffice 7.

- рабочие места магистрантов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

***КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ***

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 27.04.02 *Управление качеством***

**Профиль: *Управление качеством в технологических системах***

**Уровень высшего образования: *магистратура***

**Форма обучения: *очная***

Королев  
2023

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	Темы 1 - 4	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.5. Использует логико-методологический инструментальный для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимо для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Темы 1 - 4	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментальных в планировании; УК-2.5. Осуществляет мониторинг реализации проекта,	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

					корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости;
3.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Темы 1 - 4	УК-3.1. Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов,	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов	УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
4.	ПК-1	Способен устанавливать причинно-следственные связи между явлениями проблемной ситуации и устранять проблемы;	Темы 1 - 4	ПК-1.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	ПК-1.2. Анализировать различные факторы на всех этапах жизненного цикла продукции (услуг) в интересах повышения качества и конкурентоспособности.	ПК-1.3. Владеть навыками применения системного анализа при управлении качеством продукции.
5.	ПК-2	Способен организовывать работы по контролю	Темы 1 - 4	ПК-2.3. Анализировать структуру	ПК-2.2. Владеть анализом организации	ПК-2.1. Знать принципы построения современных

		необходимых мер повышения ответственности сотрудников за выпуск качественной продукции.		управления организацией с точки зрения задач управления качеством.	нно-технических, экономических, кадровых факторов этапов жизненного цикла продукции (услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности	производственных систем
6.	ПК-3	Способен организовывать работу по проектированию системы управления качеством организации	Темы 1 - 4	ПК-3.1. Уметь формулировать требования к системе менеджмента качества предприятия с учетом рекомендаций международного и Российского законодательства на основе научных исследований.	ПК-3.2. Знать мировой опыт, международное и Российское законодательство, регламентирующее вопросы управления качеством на предприятии	ПК-3.3. Владеть правилами оформления производственно-технической
7.	ПК-4	ПК-4-Способен разрабатывать и организовывать реализацию мероприятий по повышению качества продукции с учетом статистической информации	Темы 1 - 4	ПК-4.1. Знать методы управления качеством при проектировании и производстве продукции (оказании услуг).	ПК-4.2. Уметь анализировать конкурентоспособность проектируемой продукции (услуги), разрабатывать и контролировать реализацию планов мероприятий по качеству	ПК-4.3. Владеть навыками разработки плана научно-исследовательских мероприятий по планированию качества выпускаемой организацией продукции, выполнению работ (услуг) в соответствии с

					проектируемой и выпускаемой продукции (услуги).	требованиями стандартов, технических условий и других нормативных документов.
5.	ПК-5	ПК-5-Способен контролировать функционирование системы управления качеством продукции в организации	Темы 1 - 4	ПК-5.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	ПК-5.2. Уметь применять современные методы анализа производственной деятельности.	ПК-5.3. Владеть современным и методами анализа управленческой деятельности.
6.	ПК-6	ПК-6 Способен контролировать соблюдение сроков разработки нормативной документации и выпускаемой продукции.	Темы 1 - 4	ПК-6.1. Анализ результатов контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг)	ПК-6.3. Контроль выполнения мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий по качеству продукции (услуг).	ПК-6.2. Методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг).
7.	ПК-7	Способен проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции	Темы 1 - 4	ПК-7.1. Уметь - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями	ПК-7.2. Владеть выполнением действий, предусмотренных методиками испытаний продукции; обработкой данных, полученных при испытаниях	ПК-7.3. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний; физические принципы работы, область

						применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний
--	--	--	--	--	--	---

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	Доклад в форме презентации	А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u> ) – 2 и менее баллов	Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: 1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной презентации (1 балл). 5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). Максимальная сумма баллов - 5 баллов.
УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	Реферат	А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов Б) частично сформирована: <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u> ) – 2 и менее баллов	Проводится письменно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0. Критерии оценки: 1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4.Качество самой представленной презентации (1 балл). 5.Оригинальность подхода и



			<p>всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).  Максимальная сумма баллов - 5 баллов.  Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
<p>УК-1;  УК-2;  УК-3;  ПК-1;  ПК-2;  ПК-3;  ПК-4;  ПК-5;  ПК-6;  ПК-7</p>	<p>Письменное задание</p>	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов  Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла;</li> <li>• компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла;</li> </ul> <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в письменной форме.  1. выбор оптимального метода решения задачи -(1 балл)  2. умение применить выбранный метод -(1 балл)  3. Логический ход решения правильный, но имеются арифметические ошибки в расчетах -(1 балл).  4. решения задачи и получение правильного результата -(2 балла)  5. Задача не решена -(0 баллов)  Максимальная оценка – 5 баллов.  Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примерная тематика докладов в презентационной форме:**

1. Научное изучение как основная форма научной работы.
2. Общая схема хода научного исследования.
3. Подготовка к написанию выпускной квалификационной работы и накопление научной информации.
4. Библиографический поиск литературных источников
5. Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов
6. Композиция выпускной квалификационной работы .
7. Язык и стиль выпускной квалификационной работы  
Представление табличного материала.
8. Представление иллюстративного материала
9. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций.

**Примерная тематика реферата:**

1. Чем отличаются цели фундаментальных и прикладных научных исследований? Приведите примеры фундаментальных и прикладных научных исследований.
2. Ресурсные показатели научных исследований, показатели затрат и эффективности научных исследований.
3. Особенности проведения научного исследования.
4. Проблема научного исследования, тема, объект и предмет исследования.
5. Цели и задачи выпускной квалификационной работы.
6. Охарактеризуйте основные этапы выпускной квалификационной работы
7. Какие основные элементы включает подготовительный этап выпускной квалификационной работы?
8. Подготовка материалов выпускной квалификационной работы к опубликованию.
9. Что принципиально отличает количественные и качественные методы исследований?
10. Основные требования к заключению выпускной квалификационной работы.
11. Требования к докладу магистра при защите диссертации.

#### **Примерная тематика письменного задания:**

1. Магистерская диссертация как вид научного произведения.
2. Использование методов научного познания.
3. Изучение литературы и отбор фактического материала.
4. Основные вехи зарождения и развития выпускной квалификационной работы как инструмента получения ученой степени.
5. Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов.
6. Замысел научного исследования и логический порядок его необходимых элементов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В процессе обучения магистр должен полностью выполнить учебный план, предусмотренный рабочей программой дисциплины, по всем видам учебных занятий. Контроль знаний магистра осуществляется проверкой результатов самостоятельной работы.

Формой контроля знаний по дисциплине «Методика написания выпускной квалификационной работы» является заключительная аттестация в виде зачета с оценкой в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оцениваемых знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов

Согласно графика учебного процесса	Зачет с оценкой	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	3 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 20 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: <b>«Отлично»:</b> - знание основных понятий предмета; - умение использовать и применять полученные знания на практике; - работа на практических занятиях; - знание основных научных теорий, изучаемых предметов; - ответ на вопросы билета. <b>«Хорошо»:</b> -знание основных понятий предмета; -умение использовать и применять полученные знания на практике; -работа на практических занятиях; -знание основных научных теорий, изучаемых предметов; -ответы на вопросы билета -неправильно решено практическое задание <b>«Удовлетворительно»:</b> -демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; -незнание неумение использовать и применять
------------------------------------	-----------------	---	-----------	--	---	---

					полученные знания на практике; -не работал на практических занятиях; <b>Неудовлетворительно»:</b> -демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; -незнание основных понятий предмета; -неумение использовать и применять полученные знания на практике; -не работал на практических занятиях; • -не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся».

#### 4.1. Типовые вопросы, выносимые на дифференцированный зачет

1. Чем отличаются цели фундаментальных и прикладных научных исследований? Приведите примеры фундаментальных и прикладных научных исследований.
2. Что понимают под объектом исследования?
3. Что понимают под предметом исследования?
4. Какова взаимосвязь понятий «объект» и «предмет» исследований?
5. Цели и задачи выпускной квалификационной работы.
6. Охарактеризуйте основные этапы выпускной квалификационной работы.
7. Какие основные элементы включает подготовительный этап выпускной квалификационной работы?
8. На какую информационную базу следует опираться при подготовке выпускной квалификационной работы?
9. Какие элементы содержит структура выпускной квалификационной работы?

10. Что принципиально отличает количественные и качественные методы исследований?
11. В чем заключается принципиальное отличие аналитического обзора от реферата?
12. Какие требования предъявляются к стилю изложения выпускной квалификационной работы?
13. Почему для оценки результатов измерений необходимо применять методы математической статистики и теории вероятностей?
14. Как оценить ошибку измерения, связанную с применяемым средством измерения?
15. Дайте определение параметру "объем выборки" и докажите его влияние на точность измерений.
16. От чего зависит выбор условий проведения эксперимента?
17. Можно ли использовать результаты одного и того же эксперимента для проведения корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализов?
18. Основные требования к заключению выпускной квалификационной работы.
19. Требования к докладу магистра при защите выпускной квалификационной работы.
20. Во всех ли случаях научно-исследовательские работы завершаются этапом внедрения?

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

***КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И  
СТАНДАРТИЗАЦИИ***

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством**

**Профиль: Управление качеством в технологических системах**

**Уровень высшего образования: магистратура**

**Форма обучения: очная**

Королев  
2023

## **Общие положения**

**1. Цель дисциплины:** состоит в овладении знаниями о подготовке, выполнении, оформлении и защите выпускной квалификационной работы. Рассмотрение процесса подготовки выпускной квалификационной работы от выбора темы до публичной защиты. Развитие магистрантом навыков и умений информационно-аналитической, исследовательской и инновационной деятельности для решения проблем управления качеством предприятием в рамках специализации.

### **Задачи дисциплины:**

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;
- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- использование современных технологий организации сбора и обработки данных и их интерпретации;
- знание методов планирования и проведения эксперимента;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;
- знание правил оформления магистерской выпускной квалификационной работы.

### **2. Указания по проведению практических занятий**

Аудиторных практических занятий не предусмотрено

### **3. Указания по проведению лабораторного практикума**

Не предусмотрен учебным планом.

### **4. Указания по проведению самостоятельной работы магистров**

*Цель самостоятельной работы:* подготовить магистров к самостоятельному научному творчеству, реферативной работе, разработке и подготовке к выступлению на конференции, поиску информации в сети Internet по учебной и научной работе магистранта.

### **Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:**

№ п/п	Наименование блока (раздела)	Виды СРС
----------	---------------------------------	----------

	дисциплины	
1.	Квалификационный аспект диссертации. Виды диссертаций и их характеристика.	<b>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем.</b> Примерная тематика: 1. Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира 2. Формирование навыков научного поиска основных источников информации для осуществления исследовательской работы. 3. Методы и процедуры поисков документальных источников информации. 4. Последовательность поиска документальных источников информации.
2.	Методика написания, структура магистерской диссертации.	<b>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем.</b> Примерная тематика: 1. Знакомство с этапами подготовки диссертации. 2. Магистерская диссертация как вид научного произведения. 3. Процедуры формирования программ научного исследования магистра. 4. Отличие количественных и качественных методов исследований 5. Составление программы научного исследования магистра и выбор методики исследования.
3.	Оформление диссертации. Общие требования. Язык и стиль диссертации.	<b>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем, работа с программным обеспечением, создание презентаций.</b> Примерная тематика: 1. Процедуры формирования научных фактов и обобщений. 2. Группировка и систематизация материала диссертационной работы. 3. Обработка рукописи диссертационной работы. Общие требования. 4. Стилистические особенности языка диссертационной работы.
4.	Подготовка доклада и презентаций. Представление и защита диссертации.	<b>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем, работа с программным обеспечением, создание презентаций.</b> Примерная тематика: 1. Отбор фактического материала для подготовки доклада. 2. Группировка и систематизация материалов. 3. Демонстрационные методы. 4. Формы обобщенных данных - таблицы, графики, диаграммы

Результатом научно-исследовательской работы в 3-м семестре является подготовка текста магистерской диссертации.



## 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 5.1. Рекомендуемая литература.

#### Основная литература:

1. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 238 с. <https://znanium.com/catalog/product/1088366>
2. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : Учебник / Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 304 с. - ISBN 978-5-16-009204-1. - ISBN 978-5-16-100943-7. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=377183>

#### Дополнительная литература

1. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие; Практическое пособие. - 11 ; перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 253 с. - ISBN 978-5-16-005640-1. - ISBN 978-5-16-104506-0. <http://znanium.com/go.php?id=1091081>
2. Байлук, В. В. Научная деятельность студентов: системный анализ : Монография. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 145 с. - ISBN 978-5-16-013656-1. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные: электронные. <http://znanium.com/go.php?id=1064490>
3. Основы научных исследований: учебное пособие / С.Х. Галеев; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 132 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1970-2. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994>
4. Салихов, В. А. Основы научных исследований: учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. – Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>
5. Управление качеством в современной инновационной среде: монография / Под ред. Т.Е. Старцевой. Сост. Н.П. Асташева, Т.Н. Антипова, О.А. Воейко, В.Г. Исаев, В.В. Гончаров, Е.А. Жидкова. – М.: Научный консультант. – 2018. – 338 с
6. Управление качеством: учебник; / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - Москва: Дашков и К, 2017. - 530 с. : ил., табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 481-487. - ISBN 978-5-394-01078-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/93411>

#### Электронные книги:

1. Методы и средства научных исследований: учебник / Андрей Адреевич, Валерий Евгеньевич, Пижурин (мл.) А. А. - Москва: ООО "Научно-

издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 264 с. - ISBN 978-5-16-010816-2.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=502713>

2. Управление качеством: Учебное пособие / В. Е. Магер. - Москва:

Издательский Дом "ИНФРА-М", 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-16-004764-5.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=478407>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://eup.ru/catalog/all-all.asp> – научно-образовательный портал.

2. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – электронно-библиотечная система



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И  
ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

***КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ***

**ОТЧЕТ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Тема ВКР \_\_\_\_\_

Магистранта \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

**Руководитель НИР от университета**

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Королев  
2023

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на отчет по НИР- 2**

Магистрант \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством  
Профиль: Управление качеством в технологических системах

Наименование магистерской программы Управление качеством

Тема \_\_\_\_\_

1. Степень новизны и значимости поставленной задачи \_\_\_\_\_

2. Адекватность выбора метода решения \_\_\_\_\_

3. Уровень достоверности информации \_\_\_\_\_

4. Степень глубины и обоснованности проведенного анализа \_\_\_\_\_

5. Стиль и грамотность изложения материала \_\_\_\_\_

6. Уровень самостоятельности \_\_\_\_\_

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения НИР:

УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК7

8. Положительные стороны отчета \_\_\_\_\_

9. Недостатки \_\_\_\_\_

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей ВКР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя)