



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
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»***

Направление подготовки: 27.04.02 *Управление качеством*

Профиль: *Управление качеством в технологических системах*

Уровень высшего образования: *магистратура*

Форма обучения: *очная*

Королев

2023

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

Автор: Воейко О.А. Рабочая программа дисциплины: Методология научного познания – 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

Цели и задачи дисциплины «Методология научного познания»

Целью дисциплины является получение магистрантами первичных профессиональных умений и навыков по организации, проведению и представлению результатов научно-исследовательской работы.

Программа магистратуры по направлению подготовки 27.04.02. Управление качеством направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью подготовки магистрантов к решению, наряду с другими задачами профессиональной деятельности, следующих научно-исследовательских задач:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем управления качеством продукции;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- выполнение научных исследований по выбранной теме;
- подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

Дисциплина «Методология научного познания» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством:

Универсальные компетенции (УК)

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

Профессиональные компетенции (ПК)

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

Основными задачами дисциплины являются:

Задачи изучения учебной дисциплины «Методология научного познания» предусматривают:

- изучение современного состояния науки и научной деятельности в России и за рубежом;
- усвоение системы организации и управления научными исследованиями.
- изучение методологических основ научного познания;
- умение точно формулировать цели, задачи и методы их решения в рамках реализуемого проекта;
- изучение системы поиска, хранения и обработки научно-технической и патентной информации;

- умение составлять аналитические обзоры по научно-техническим проблемам;
- знание методов планирования и проведения эксперимента;
- изучение методов анализа и обработки результатов наблюдений и эксперимента;

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;

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

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.

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

Необходимые знания:

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

ПК-1.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методология научного познания» относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательной программы подготовки магистрантов по направлению 27.04.02 «Управление качеством».

Дисциплина базируется на ранее изученной дисциплине «Философские проблемы науки и техники» и компетенциях УК-1, ОПК-1.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины «Методология научного исследования» используются при проведении научно-исследовательской работы и выполнении выпускной квалификационной работы магистранта.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Методология научного познания» 2 зачетные единицы, 72 часа, в 1 семестре при очном обучении и на втором году обучения при заочном обучении.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 5
Общая трудоёмкость	72	72			
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	16	16			
Лекции (Л)	4	4			
Практические занятия (ПЗ)	12	12			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практическая подготовка	-	-			
Самостоятельная работа	56	56			
Курсовые работы (проекты)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Контрольная работа, домашнее задание	-	-			
Текущий контроль знаний	-	-			
Вид итогового контроля	зачет	зачет			
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ не предусмотрена планом					

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час.	Практические занятия, час	Занятия в интерактивной форме, час	Практическая подготовка, час очное	Код компетенций
Тема 1. Общенаучная и философская методология Сущность, общие принципы	4	-	1	-	УК-1 ПК-1
Тема 2. Методология и методы научных познаний	-	4	2	-	УК-1 ПК-1
Тема 3 Методология и методы научных исследований в управлении качеством	-	4	2	-	УК-1 ПК-1
Тема 4. Основы научно-технической информации.	-	4	1	-	УК-1 ПК-1
Итого:	4	12	6	-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Общенаучная и философская методология. Сущность, общие принципы

Основные философские методы. Необходимость рассмотрения изучаемых объектов и явлений в свете диалектических законов: единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные, отрицания - отрицания.

Научиться объяснять и прогнозировать изучаемые явления и процессы, опираясь на философские категории: общего, особенного и единичного, содержания и формы, сущности и явления, возможности и действительности, необходимого и случайного, причины и следствия.

Рассматривать исследуемые предметы и явления: всесторонне, во всеобщей связи и взаимозависимости, в непрерывном изменении, развитии, конкретно - исторически. Проверять полученные знания на практике.

Тема 2. Методология и методы научных исследований

Классификация наук. Естественные, гуманитарные и технические науки. Выбор направления научного исследования. Основные этапы научных исследований. Классификация методов научных исследований и их деление на всеобщие, общенаучные, фундаментальные и прикладные, частные и специальные, теоретические и эмпирические.

Замысел научного исследования и логический порядок его необходимых элементов. Проблема научного исследования, тема, объект и предмет исследования. Истинные знания, относительное знание, абсолютное знание. Методология научных исследований, теоретические и эмпирические методы. Дифференциация и интеграция в науке. Основные направления НИР в управлении качеством.

Тема 3. Методология и методы научных исследований в управлении качеством

Формирование и развитие научных школ управления качеством. Становление научных основ управления качеством. Этапы эволюции в современной теории и практике управления качеством: индивидуальная форма организации работ по качеству, цеховая форма организации работ по качеству, индустриальный этап, системная организация работ по качеству. Современные научные подходы к управлению качеством.

Тема 4. Основы научно-технической информации.

Основные источники информации. Поиск и сбор научной информации. Изучение научной литературы. Роль информации в научных исследованиях. Информационный поиск: виды и методика проведения. Первичные источники и их виды. Публикуемые и непубликуемые источники. Вторичные источники: назначение, виды, методика пользования.

Информационная проработка научно-исследовательской работы (НИР), основные источники информации. Анализ прорабатываемой научной информации. Подготовка научного текста. Формирование замысла. Отбор и подготовка материалов. Группировка и систематизация материалов.

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 дисциплине «Методология научного познания» приведена в Приложении 1.

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

7.1. Рекомендуемая литература.

Основная литература:

1. Методы и средства научных исследований : учебник / Пижурин Андрей Андреевич, Пятков Валерий Евгеньевич. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 264 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-010816-2. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=428061>
2. Мусина, О. Н. Основы научных исследований / О. Н. Мусина ; О.Н. Мусина. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - ISBN 978-5-4475-4614-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>
3. Космин, Владимир Витальевич. Основы научных исследований (Общий курс) : Учебное пособие / Космин Владимир Витальевич. - 3 ; перераб. и доп. - Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 227 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-369-01464-6. URL: <://znanium.com/catalog/document?id=417673>

Дополнительная литература

1. Основы научных исследований в горном деле : Учебное пособие / Голик Владимир Иванович. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 119 с. - ISBN 978-5-16-006747-6. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=3994652>
2. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Нефедьев. - Ярославль-Королев. : "Канцлер", 2010. - 84 с.
3. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта : Учебное пособие. - 1. - Москва ; Минск : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" : ООО "Новое знание", 2018. - 271 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 9785160047577. URL:

<https://znanium.com/catalog/document?id=422125>

Электронные книги:

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>

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 – электронно-библиотечная система

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины «Методология научного познания», приведены в Приложении 2.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса НИР «Методология научного познания»

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

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций/слайдов.

Практические занятия:

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекций в форме слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами.
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- 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**

**«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»
(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

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел НИР, 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.	Тема 1. Тема 2 Тема 3. Тема 4	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.5. Использует логико-методологический инструмент для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области;	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-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
2.	ПК-1	Способен устанавливать причинно-следственные связи между явлениями проблемной ситуации и устранять проблемы.	Тема 1. Тема 2 Тема 3. Тема 4	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.	ПК-1.1. Знать нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.

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

Критериальное оценивание – это оценивание по критериям, то есть оценка складывается из составляющих (критериев), которые отражают достижения обучающихся по разным направлениям развития их учебно-познавательной компетентности. Критерии оценки по предмету являются предметными образовательными целями, которые при переводе на язык характеристик обучающегося дают портрет идеально обученного человека.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Высокий уровень: высокий уровень оценки результатов обучения по дисциплине является основой для формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Продвинутый уровень: обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного выполнения трудовых действий, владения учебным материалом, учебными умениями и навыками по дисциплине. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень: базовый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Компетенция не сформирована: результаты обучения свидетельствуют об усвоении обучающимися некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что обучающиеся не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-1 ПК-1	Доклад в форме презентации	А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов Б) частично	Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин. Неявка – 0.

		<p>сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p>
УК-1 ПК-1	Реферат	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (<u>компетенция не сформирована</u>) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4. Качество самой представленной работы (1 балл). 5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. 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 диссертации и накопление научной информации.
4. Библиографический поиск литературных источников
5. Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов
6. Композиция диссертационной работы.
7. Язык и стиль диссертации
8. Представление табличного материала.
9. Представление иллюстративного материала
10. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций.
11. Оформление библиографического аппарата

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 диссертационного исследования.
6. Охарактеризуйте основные этапы диссертационной работы.
7. Какие основные элементы включает подготовительный этап диссертационного исследования?
8. Подготовка материалов диссертационной работы к опубликованию.
9. Что принципиально отличает количественные и качественные методы исследований?
10. Основные требования к заключению диссертации.
11. Требования к докладу магистра при защите диссертации.
12. Магистерская диссертация как вид научного произведения.
13. Использование методов научного познания.
14. Изучение литературы и отбор фактического материала.
15. Основные вехи зарождения и развития диссертаций как инструмента получения ученой степени.
16. Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов.
17. 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

Формой контроля знаний по дисциплине «Методология научного познания» является зачет в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих 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	УК-1 ПК-1	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: «Зачтено»: •знание основных понятий предмета; •умение использовать и применять полученные знания на практике; •работа на семинарских занятиях; •знание основных научных теорий, изучаемых предметов; •ответ на вопросы билета. «Не зачтено»: •демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; •незнание основных понятий предмета; •неумение использовать и применять полученные знания на практике;

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 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 диссертационного исследования.
6. Охарактеризуйте основные этапы диссертационной работы.
7. Какие основные элементы включает подготовительный этап диссертационного исследования?
8. На какую информационную базу следует опираться при подготовке диссертации?
9. Какие элементы содержит структура диссертационной 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 диссертационной 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 диссертации.
19. Требования к докладу магистра при защите диссертации.
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
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»
(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

1. Общие положения

Цель дисциплины:

Программа магистратуры по направлению подготовки 27.04.02. Управление качеством направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций с целью подготовки магистрантов к решению, наряду с другими задачами профессиональной деятельности, следующих научно-исследовательских **задач**:

1. анализ фундаментальных и прикладных проблем управления качеством продукции;
2. разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
3. выполнение научных исследований по выбранной теме;
4. подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

5. Указания по проведению практических занятий

Практическое занятие 1. Методология и методы научных исследований

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Цель работы:

Основные положения темы занятия:

Рассмотреть методы научных исследований

Вопросы для обсуждения:

1. Истинные знания, относительное знание, абсолютное знание.
2. Теоретические и эмпирические методы.
3. Дифференциация и интеграция в науке.
4. Деление методов исследований на всеобщие, общенаучные, частные и специальные, теоретические и эмпирические.
5. Методы научных исследований.

Продолжительность занятия – 4 ч.

Практическое занятие 2. Методология и методы научных исследований в управлении качеством

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Цель работы:

Основные положения темы занятия:

Методы научных исследований в управлении качеством

Вопросы для обсуждения:

1. Основные направления НИР в управлении качеством.
2. Этапы эволюции в современной теории и практике управления качеством:
 - индивидуальная форма организации работ по качеству,
 - цеховая форма организации работ по качеству,

- индустриальный этап,
- системная организация работ по качеству.

Продолжительность занятия – 4 ч.

Практическое занятие 3. Основы научно-технической информации.

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Цель работы:

Основные положения темы занятия:

Роль информации в научных исследованиях.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные источники информации.
2. Поиск и сбор научной информации.
3. Информационная проработка научно-исследовательской работы.
4. Группировка и систематизация материалов.
5. Правила цитирования.

Продолжительность занятия – 4 ч.

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.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1.	Общенаучная и философская методология Сущность, общие принципы	<i>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем.</i> Примерная тематика: 1. Отличие цели фундаментальных и прикладных научных исследований. 2. Замысел научного исследования и логический порядок его необходимых элементов. 3. Показатели затрат и эффективности научных исследований.
2.	Методология и методы научных исследований	<i>Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем.</i> Примерная тематика: 1. Цели фундаментальных и прикладных научных исследований 2. Магистерская диссертация как вид научного произведения. 3. Проблема научного исследования, тема, объект и предмет исследования.

		4. Отличие количественных и качественных методов исследований 5. Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов.
3.	Методология и методы научных исследований в управлении качеством	Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем, работа с программным обеспечением, создание презентаций. Примерная тематика: 1. Особенности проведения научного исследования. 2. Использование методов научного познания. 3. Ресурсные показатели научных исследований 4. Индивидуальная форма организации работ по качеству, 5. Системная организация работ по качеству.
4.	Основы научно-технической информации.	Подготовка рефератов, письменная работа, самостоятельное изучение тем, работа с программным обеспечением, создание презентаций. Примерная тематика: 1. Изучение литературы и отбор фактического материала. 2. Информационная проработка научно-исследовательской работы. 3. Поиск и сбор научной информации.

Результатом дисциплины «Методология научного познания» в 1-м семестре является утвержденная тема ВКР и индивидуальный план работы магистранта с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач ВКР. Определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных источников литературы, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

5. Указания по проведению контрольных работ для обучающихся очной формы обучения

5.1. Требования к структуре.

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части).

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять

глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению.

Объем контрольной работы – 15 страниц формата А4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

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

6.1. Рекомендуемая литература.

Основная литература:

1. Методы и средства научных исследований : учебник /Пижурин Андрей Андреевич, Пятков Валерий Евгеньевич. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 264 с. - **ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.** - ISBN 978-5-16-010816-2. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=428061>
2. Мусина, О. Н. Основы научных исследований / О. Н. Мусина ; О.Н. Мусина. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - ISBN 978-5-4475-4614-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>
3. Космин, Владимир Витальевич. Основы научных исследований (Общий курс) : Учебное пособие / Космин Владимир Витальевич. - 3 ; перераб. и доп. - Москва ; Москва : Издательский Центр РИОР : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 227 с. - **ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.** - ISBN 978-5-369-01464-6. URL: [://znanium.com/catalog/document?id=417673](https://znanium.com/catalog/document?id=417673)

Дополнительная литература

1. Основы научных исследований в горном деле : Учебное пособие / Голик Владимир Иванович. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 119 с. - ISBN 978-5-16-006747-6.
[URLhttp://znanium.com/catalog/document?id=3994652](http://znanium.com/catalog/document?id=3994652)
2. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Нефедьев. - Ярославль-Королев. : "Канцлер", 2010. - 84 с.

Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта : Учебное пособие. - 1. - Москва ; Минск : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" : ООО "Новое знание", 2018. - 271 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 9785160047577. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422125>

Электронные книги:

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>

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

Интернет-ресурсы:

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