

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор

(подпись)

« 21 » июня 20 17 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Научно-исследовательская работа

(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление
(специальность) подготовки:

27.03.02 «Управление качеством»

(код и наименование направления / специальности)

Профиль

Управление качеством, стандартизация,
метрология и сертификация

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Уровень образования:

бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

Очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр(ы)	5,6,7,8	5,6,7,8,9
ВСЕГО в з.е./часах	4,0 /144	4,0 /144
В т.ч. по семестрам		
5	1,0/36	0,5/18
6	1,0/36	0,5/18
7	1,0/36	1,0/36
8	1,0/36	1,0/36
9	-	1,0/36
Текущая аттестация – зачет в семестрах	8	5,6,7,8,9

Донецк, 2017

Рабочая программа по научно-исследовательской работе студентов составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», профиль «Управление качеством, стандартизация, метрология, сертификация» для 2017 года приёма.

Составитель: Блинова Н.С., к.н. гос.упр, доц. кафедры «Основы проектирования машин».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

Протокол от «09» июня 2017 года № 11

Заведующий кафедрой _____ Нечепав В.Г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин».

Протокол от «09» июня 2017 года № 11

Заведующий кафедрой _____ Нечепав В.Г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Протокол от «09» июня 2017 года № 17

Председатель _____ Ченцов Н.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2018 года приёма на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

✓ Протокол от « 13 » 06 2018 года № 13
Заведующий кафедрой _____ В.Г. Нечепаяев
(подпись) (Ф.И.О.)
Согласовано с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин»
✓ Заведующий кафедрой _____ В.Г. Нечепаяев
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2019 года приёма на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

✓ Протокол от « 06 » 06 2019 года № 14
Заведующий кафедрой _____ В.Г. Нечепаяев
(подпись) (Ф.И.О.)
Согласовано с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин»
✓ Заведующий кафедрой _____ В.Г. Нечепаяев
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2020 года приёма на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)
Согласовано с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин»
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2021 года приёма на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)
Согласовано с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин»
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 2022 года приёма на заседании кафедры «Основы проектирования машин»

Протокол от « _____ » _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)
Согласовано с выпускающей кафедрой «Основы проектирования машин»
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Структура и содержание рабочей программы

Раздел 1. Общие положения

1.1 Цели и задачи, место научно-исследовательской работы в учебном процессе.

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом ООП бакалавриата и имеет целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в избранной области профессиональной деятельности по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», в соответствии с требованиями ГОС ВПО и ООП вуза, а именно:

- умение изучать и обобщать информацию литературных источников в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно планировать и проводить научные исследования, выполнять проектные работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно делать и обосновывать выводы, формулировать практические рекомендации по результатам проведенных исследований и направление их внедрения.

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются продукция (услуги) и технологические процессы, оборудование предприятий и испытательных лабораторий, средства информационного, метрологического, диагностического

обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», может выполнять научно-исследовательскую работу, в области следующих видов профессиональной деятельности:

- организационно-управленческой,
- производственно-технологической (испытания, контроль),
- научно-исследовательской.

1.2 Связь с предшествующими и последующими дисциплинами (модулями, практиками, научно-исследовательской работой (НИР))

Выполняемая бакалавром НИР опирается на все дисциплины образовательной программы по данному направлению в соответствии с его структурно-логической схемой.

И является основой для написания бакалаврской работы

Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения НИР

Бакалавры, завершившие цикл теоретического обучения, прошедшие практики и выполнившие НИР должны обладать следующими компетенциями.

ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25.

В результате выполнения НИР бакалавр должен:

знать:

- основные философские проблемы науки и техники;
- основные показатели эффективности инвестиционного проекта;
- актуальные проблемы в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- современные методы ведения научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента;
- физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике;
- методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;
- теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем;
- научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем качества;
- информационные технологии на этапах разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции;

уметь:

- применять знания иностранного языка при работе с иностранной литературой;
- применять основные положения философской теории познания в научной и практической деятельности;
- выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии;
- применять физико-математические методы при моделировании задач в метрологии, стандартизации и сертификации;
- формировать планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам;
- разрабатывать нормативно-технические документы в области технического регулирования, метрологии и управления качеством;
- использовать методы прогнозирования и оптимизации при разработке технических регламентов, стандартов и других нормативных документов;
- организовывать проведение прикладных исследований в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия;
- использовать информационные технологии поддержки и сопровождения жизненного цикла продукции;

владеть:

- навыками построения моделей и решения конкретных задач в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- навыками интерпретации результатов измерительного эксперимента;

- навыками проведения экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия;
- навыками пользования глобальными информационными ресурсами.

Раздел 3 Основные этапы выполнения НИР

№ Эта-па	Содержание этапа	Примерная трудоемко-сть, час	Формы текущего контроля
1	Планирование научно-исследовательской работы (ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования),	16	
2	Написание реферата по избранной теме (обзор источников информации), обоснование темы НИР	20.	Проверка реферата руководителем и его оценка
3	Разработка, обсуждение и утверждение плана НИР	16	Утверждение плана НИР
4	Проведение научно-исследовательской работы: - формирование задач исследования; - разработка и согласование календарного графика выполнения исследования; - разработка методики экспериментальных исследований; - формирование и подготовка комплекса исследовательского оборудования и средств измерения; - проведение экспериментов; - обработка результатов и их анализ; - разработка теоретической части (построение моделей, разработка алгоритмов, вывод закономерностей); - формулирование выводов,	20	Рубежный контроль хода выполнения НИР
5	Обсуждение промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара или конференций.	10	Рубежный контроль и заключение научно-методического семинара или протоколы конференций
6	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;	26	
7	Составление отчета о научно-исследовательской работе;	10	Проверка и оценка отчета руководителем

8	Разработка проектов нормативных документов по результатам НИР	13	Проверка и оценка проекта документа руководителем
8	Оценка результатов исследования: - подготовка доклада; - публичная защита выполненной работы; - оценка результатов.	13	Рубежный контроль и заключение научно-методического семинара или протоколы конференций
		Итого: 144	

Раздел 4. Направленность и тематика НИР

4.1 Направленность и тематика НИР определяется общими требованиями к подготовке бакалавров по направлению, предусмотренными ГОС ВПО и формируется кафедрой, реализующей программу подготовки бакалавров. Темы НИР должны базироваться на материалах, собранных бакалавром на предприятии – базе практики или на материалах кафедральных научных разработок в период прохождения практики.

4.2 Выполняемые НИР должны быть направлены на решение следующих профессиональных задач:

- исследование вопросов метрологического обеспечения;
- рассмотрение подходов и разработка стандартов для подразделений предприятия;
- разработка мероприятий повышения качества решения задач и изготовления продукции;
- развитие методов решения задач аккредитации в условиях предприятия.

4.3 Тематика НИР должна отвечать следующим требованиям:

должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологиям, применяемым в данной отрасли,

должна учитывать степень разработанности и освещенности темы в литературе;

должна предоставлять возможность получения экспериментальных данных в процессе выполнения работы;

должна отвечать запросам, интересам и потребностям предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Бакалавру предоставляется право предложить собственную тему НИР при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Раздел 5. Структура и содержание отчета по НИР

№ п/п	Разделы отчета	Содержание
-------	----------------	------------

1	Титульный лист	Форма титульного листа определяется кафедрой
2	Аннотация	Наименование и тема; сведения об объеме текстового материала отчета (количество страниц); количество иллюстраций (рисунков), таблиц, приложений, использованных источников; перечень ключевых слов (10-15 слов). Должна отражать тему, предмет, характер и цель исследования, методы, полученные результаты и их новизну, область применения, возможность практической реализации.
3	Содержание(с указанием номеров страниц);	Нумерованный список глав, разделов, подразделов с указанием страниц
4	Введение;	Постановка проблемы, обоснование выбора темы, определение ее актуальности, предмета и объекта исследования, формулировку целей и задач, описание используемых при выполнении работы методов эмпирического исследования и обработки данных.
5	Основная часть (разделы, подразделы, пункты, подпункты);	Критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием практического приложения результатов и перспектив, которые открывают итоги исследования.
6	заключение;	Последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.
7	Библиографический список	Все литературные источники, правовые и нормативные документы,
8	Приложения;	Объемные таблицы, колибровочные данные, проекты нормативных документов и т.п.

Раздел 6. Уровни и критерии итоговой оценки результатов выполнения НИР

Уровни	Критерии выполнения заданий ОС	Итоговая оценка
Недостаточный	Имеет представление о проблеме, но не знает методик исследования, основных результатов, не способен объяснить приведенные в отчете материалы, сделать выводы, ответить на вопросы по содержанию отчета.	Неудовлетворительно (не зачет)
Базовый	Знает и объясняет основные вопросы, решаемые в работе, объясняет отдельные методические вопросы и конкретные результаты. Не способен обсуждать и	Удовлетворительно (зачет)

	анализировать данные, приведенные в отчете, отвечать на большую часть вопросов по сути исследования.		
Повы- шенный	ПУ 1	Знает, понимает проблему, хорошо ориентируется в материалах отчета, логично излагает и анализирует полученные результаты, делает из них правильные выводы. Демонстрирует детальное знание методик и полученных данных исследования. Обстоятельно отвечает на вопросы по отдельным аспектам работы. Затрудняется в обобщении результатов работы в целом, не может по итогам работы прогнозировать ее дальнейшее развитие.	Хорошо
	ПУ 2 (про дви нут ый)	Знает, понимает основные положения, демонстрирует умение пользоваться представленными материалами, делать из них правильные выводы. Обобщает и прогнозирует направление дальнейших исследований, способен выдвинуть креативные идеи в отношении практического использования полученных результатов. Исчерпывающе и профессионально отвечает на вопросы. Имеет свою точку зрения на проблему и способен ее защитить.	Отлично

Раздел 6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение
Карта методического обеспечения дисциплины

1. . Управление качеством в машиностроении : учебное пособие для вузов / Ю. И. Осипов [и др.] ; Ю.И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю.Осипов и др. - М. : Наука, 2009. – 2 экз.
2. В.И. Павлов, А.В. Мишко, И.В. Опьонова, Н.В. Павлиха Основы стандартизации, сертификации и идентификации товаров = В.І. Павлов, О.В. Мишко, І.В. Опьонова, Н.В. Павліха Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: учебное пособие для вузов / В.И. Павлов, А.В. Мишко, И.В. Опьонова, Н.В. Павлиха; под ред. М.И. Домишнього (отв. ред.) и др.; Ассоц. Товарной нумерации «ЕАН-Украина» и др. - Изд. 2-е, перераб. - М.: Кондор, 2009. - 229 с. - 30 экз.
3. Управление качеством в машиностроении : учебное пособие для вузов / Ю. И. Осипов [и др.] ; Ю.И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю.Осипов и др. - М. : Наука, 2009. – 4 экз.
4. Управление качеством: задачи и решения : учебно-практическое пособие / Г. И. Просветов ; Г.И. Просветов. - М. : Альфа-Пресс, 2009. - 168с. – 2 экз.
5. Аудит эффективности проектов и программ : новометрия, квалиметрия и сертификация продукции и производств / Б. А. Минин [и др.] ; Б.А. Минин, В.Б. Радин, В.В. Серебрянников и др. ; отв. ред. Б.А. Минин ; НИОКР изобретений и открытий, качества продукции и производств. - М. : Экономика , 2008. - 366с. – 2 экз.

6. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов / Б. А. Бузов; Б.А. Бузов. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2007. - 176с. – 2 экз.
7. Общая теория статистики : учебное пособие для вузов / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев ; К.В. Балдин, А.В. Рукоусев. - М. : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2009. - 312с. – 1экз.
8. Статистика : учебное пособие для вузов / Л. И. Тарновская ; Л.И. Тарновская. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 320с. – 2 экз.
9. Методы и средства измерений : учебник для вузов / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. - 4-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 336с. – 3 экз.
10. 2. Методы и средства измерений : учебник для вузов / Г. Г. Раннев, А. П. Тарасенко ; Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. - 5-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 336с. – 8 экз
11. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / А. И. Аристов [и др.] ; А.И. Аристов, Л.И. Карпов, В.М. Приходько, Т.М. Раковщик. - 3-е изд., перераб. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 384с. – 2 экз
12. Метрология и метрологическое обеспечение : учебник для вузов / А. Г. Сергеев ; А.Г. Сергеев. - М. : Высш. образование, 2008. – 1экз.

Раздел 7. Материально-техническое обеспечение выполнения диссертации
(приборы, установки, стенды и т.д.)

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Пакет прикладных программ STATISTICA, Excel и др.
4. Экспериментальное оборудование и приборы в соответствии с темой исследования.

Составитель: к.н. гос.упр,
доц. кафедры
«Основы проектирования машин».



Блинова Н.С.