



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИСТ
И.Ю. Мезин

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность (профиль/специализация) программы
Испытания и сертификация

Уровень высшего образования - магистратура

Программа подготовки - академическая магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2020 год

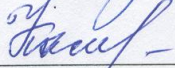
Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 г. № 1412)

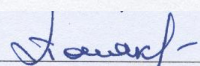
Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
10.02.2020 протокол №6

Зав. кафедрой  И.Ю. Мезин

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС
17.02.2020 г. Протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

Программа составлена:
доцент кафедры ТСиСА, канд. техн. наук  Е.Г. Касаткина

Рецензент:
профессор кафедры ТОМ, д-р техн наук  М.А.Полякова

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Технологии, сертификации и сервиса автомобилей

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ И.Ю. Мезин

1 Цели практики

Целями практики по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и формирование компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области образования, а именно выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего профессионального образования.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- формирование у магистрантов представления о педагогическом процессе в учебном заведении высшего профессионального образования и роли преподавателя в нём;
- воспитание коммуникативных, организаторских способностей;
- формирование у магистрантов системы компетенций базового уровня, необходимых для осуществления учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях высшего профессионального образования: умения планировать, организовывать, проводить учебные занятия, а также объективно оценивать знания, умения и владения студентов; разрабатывать и работать с учебно-методической литературой; использовать опыт работы преподавателей.
- формирование у магистрантов представления о современных образовательных информационных технологиях;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности магистров.

В результате прохождения практики магистр должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОП магистратуры и видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и практическая реализация систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
 - обеспечение необходимой эффективности систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем;
 - анализ состояния и динамики метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
 - обеспечение выполнения заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
 - разработка процедур по реализации процесса подтверждения соответствия;
 - обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами;
 - обеспечение надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции;
 - автоматизация процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и при научных исследованиях;
- научно-исследовательская деятельность:
- метрологический анализ технических решений и производственных процессов;
 - создание теоретических моделей, позволяющих исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;

□ применение проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;

-математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований;

-разработка методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов, принятие решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;

-сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач;

-разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

-подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

-фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;

-управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

-исследование обобщенных вариантов решения проблем, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Для прохождения практики необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Философские проблемы науки и техники

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Сертификация продукции, процессов и услуг

Система качества

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4 Место проведения практики

Производственная - педагогическая практика проводится на базе кафедры ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

Способ проведения практики: стационарная

Практика осуществляется непрерывно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
Знать	- систему высшего профессионального образования; - основные теоретические подходы к саморазвитию, самореализации, а также позиции влиятельных мыслителей в этой области
Уметь	- составлять, разрабатывать, отбирать необходимые дидактические материалы и соответствующие средства обучения; проводить учебные занятия;
Владеть	- навыками педагогического опыта; самоанализа проведенных занятий, мероприятий и самооценки собственной деятельности
ОПК-2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать	- основы организации и методики воспитательной работы; - основные применяемые современные методики и технологии преподавания
Уметь	- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
Владеть	- навыками самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей.
ПК-22 готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок	
Знать	-стандарты системы информационно-библиографической документации -основы планирования НИР
Уметь	оформлять библиографические списки -оформлять отчёт по НИР
Владеть	навыками планирования НИР -навыками разработки технических заданий

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 2,5 акад. часов;
- самостоятельная работа – 213,5 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Ознакомительный этап.	3	Знакомство с конкретными условиями организации учебно-воспитательного процесса: учебно-программной документацией (рабочим учебным планом, рабочей учебной программой дисциплины, специальной литературой), материально-технической базой по дисциплине, средствами обучения.	ОК-3, ОПК-2, ПК-22
2.	Учебно-методическая деятельность.	3	Изучение локальных актов, определяющих правила составления учебно-планирующей и учебно-методической документации. Изучение индивидуального плана работы преподавателя. Анализ учебно-методического комплекса дисциплины	ОК-3, ОПК-2, ПК-22
3.	Преподавательская деятельность.	3	Оценка эффективности способов деятельности преподавателя и студентов в ходе учебных занятий. Посещение занятий, проводимых преподавателями кафедры. Оформление и анализ одного учебного занятия теоретического обучения. На основании посещенных и проанализированных занятий, с помощью учебно-планирующей и учебно-методической документации подготовить и разработать конспекты лекций по отдельным учебным дисциплинам, при необходимости разработать дидактические материалы для проведения занятия. Самостоятельно проводят занятия по плану учебной нагрузки.	ОК-3, ОПК-2, ПК-22
4.	Заключительный этап.	3	Подготовка и оформление отчета по педагогической практике в виде составленного методического пакета по избранной учебной дисциплине, включающего в себя: лекции по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников; план проведенного практического занятия или лабораторной работы, методические указания по конкретной теме занятия.	ОК-3, ОПК-2, ПК-22

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-106694-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969590> (дата обращения: 18.06.2020)

2. Околелов, О. П. Педагогика высшей школы : учебник / О.П. Околелов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 187 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/19449. - ISBN 978-5-16-104459-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/986761> (дата обращения: 18.06.2020)

б) Дополнительная литература:

1. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-100508- 8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086769> (дата обращения: 18.06.2020)

2. Пикалов, Ю. А. Организация и технология испытаний: Учебное пособие / Пикалов Ю.А., Секацкий В.С., Пикалов Я.Ю. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 258 с.: ISBN 978-5-7638-3366-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967556> (дата обращения: 18.06.2020)

3. Зайцев, Г. Н. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие / Зайцев Г.Н. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с. (Высшее образование: Магистратура) ISBN 978-5-369-01501-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515522> (дата обращения: 18.06.2020)

4. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911> (дата обращения: 27.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Мезин И.Ю. Методические указания по проведению педагогической практики / Мезин И.Ю., Касаткина Е.Г., Яковлева Е.С. - Магнитогорск: Магнитогорск. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 2013.

2. Назарова О.Л. Методические указания по проведению педагогической практики магистрантов технических направлений / О.Л. Назарова – Магнитогорск: Магнитогорск. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 2012. – 35 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение практики

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации - Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
3. Помещение для самостоятельной работы - Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель.
4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала		
Знать	- систему высшего профессионального образования; - основные теоретические подходы к саморазвитию, самореализации, а также позиции влиятельных мыслителей в этой области	<ul style="list-style-type: none"> – условия организации учебно-воспитательного процесса: учебно-программной документацией (рабочим учебным планом, рабочей учебной программой дисциплины, специальной литературой), материально-технической базой по дисциплине, средствами обучения – локальные акты, определяющие правила составления учебно-планирующей и учебно-методической документации. – порядок разработки индивидуального плана работы преподавателя. – Посещение занятий, проводимых преподавателями кафедры. – конспекты лекций по отдельным учебным дисциплинам, при необходимости разработать дидактические материалы для проведения занятия.
Уметь	- составлять, разрабатывать, отбирать необходимые дидактические материалы и соответствующие средства обучения; проводить учебные занятия;	
Владеть	- навыками педагогического опыта; самоанализа проведенных занятий, мероприятий и самооценки собственной деятельности	
ОПК-2 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
Знать	- основы организации и методики воспитательной работы; основные применяемые современные методики и технологии преподавания	<ul style="list-style-type: none"> – локальные акты, определяющие правила составления учебно-планирующей и учебно-методической документации. – конспекты лекций по отдельным учебным дисциплинам, дидактические материалы для проведения занятия. – Самостоятельно провести занятия по плану учебной нагрузки.
Уметь	- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	
Владеть	- навыками самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей.	
ПК-22 - готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
исследований и разработок		
Знать	-стандарты системы информационно-библиографической документации -основы планирования НИР	Подготовить и оформить отчет по педагогической практике в виде составленного методического пакета по избранной учебной дисциплине, включающего в себя: лекции по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников; план проведенного практического занятия или лабораторной работы, методические указания по конкретной теме занятия
Уметь	-оформлять библиографические списки; -оформлять отчет по НИР	
Владеть	-навыками планирования НИР; навыками разработки технических заданий	

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные проблемы стандартизации и метрологии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.