



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Естествознания и стандартизации
/И.Ю. Мезин
«29» октября 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И
ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки
27.06.01 Управление в технических системах

Направленность (профиль) программы
Стандартизация и управление качеством продукции

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная

Институт	<i>Естествознания и стандартизации</i>
Кафедра	<i>Технологии, сертификация и сервис автомобилей</i>
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2018 г.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, утвержденного приказом МОиН РФ от 30 июля 2014 г. № 892.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий, сертификации и сервиса автомобилей «23» октября 2018г., протокол № 3.

Зав. кафедрой _____ / И.Ю. Мезин/

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии института Естественных наук и стандартизации «29» октября 2018 г., протокол № 2.

Председатель _____ / И.Ю. Мезин/

Программа составлена: профессор, доктор технических наук

_____ / И.Ю. Мезин/

доцент, кандидат технических наук,

_____ / Е.Г. Касаткина/

Рецензент: профессор, д-р техн. наук,

_____ М.А. Полякова/

1 Цели практики/НИР

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является формирование универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.06.01 Управление в технических системах.

2 Задачи практики/НИР

Задачами практики являются:

- изучение аспирантами современных методов ведения научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента;
- освоение методов, методик и технологий управления процессами в области стандартизации и управления качеством продукции;
- овладение методами и навыками сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по направлению исследований;
- приобретение навыков разработки организационных и методических основ стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях;
- сбор аспирантами материалов, необходимых для решения научно-технических задач в области стандартизации, метрологии и управления качеством, выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Математическое моделирование в управлении качеством продукции

Квалиметрические методы оценки объектов управления качеством

Методы теоретических и экспериментальных исследований в области управления в технических системах

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

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

4 Место проведения практики/НИР

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе кафедры Технологий, сертификации и сервиса автомобилей ФГБОУ МГТУ им. Г.И. Носова, в сторонних организациях, в лабораториях вуза и производственных предприятиях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах.

Способ проведения практики/НИР: стационарная

Практика/НИР осуществляется непрерывно

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
---------------------------------	---------------------------------

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Знать	основные типовые научные и научно-образовательные задачи, которые решают коллективы; принципы организации работ в научном коллективе
Уметь	применять знания в профессиональной деятельности при участии в научном или научно-образовательном коллективе; объяснять результаты деятельности научного или научно-образовательного коллектива
Владеть	практическими умениями и навыками решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом; способами оценивания значимости результатов решения задач, решаемых научным или научно-образовательным коллективом
ОПК-1 способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	
Знать	основные определения и понятия в области технических систем; основные виды представления результатов НИР
Уметь	аргументировано обосновывать целесообразность применения форм и методов организации научного исследования с учетом специфики поставленных задач
Владеть	навыками и методиками обобщения результатов научного познания; практическими умениями представления результатов НИР в различной форме
ОПК-2 способностью формулировать в нормированных документах	
Знать	основные методы представления результатов НИР в нормированных документах
Уметь	корректно формулировать в нормированных документах результаты НИР при различной форме представления информации
Владеть	практическими навыками работы с различными видами нормированных документов; способами оценивания результатов НИР для представления в различных нормированных документах
ОПК-4 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	
Знать	Методику подготовки научных докладов и презентаций по тематике проводимых исследований
Уметь	Представлять результаты научных исследований в виде научных статей, докладов и презентаций
Владеть	Навыками подготовки научных статей, докладов и презентаций по тематике проводимых исследований
ОПК-5 владением научно-предметной областью знаний	
Знать	Основные понятия, методы и методики, используемые в области стандартизации и управления качеством продукции

Уметь	Использовать основные понятия, методы и методики научно-предметной области стандартизации и управления качеством продукции в научных исследованиях
Владеть	Навыками использования основных понятий, методов и методик научно-предметной области стандартизации и управления качеством продукции в практической деятельности
ПК-1 Разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством.	
Знать	Основные проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса
Уметь	Выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии;
Владеть	Навыками решения проблем воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг
ПК-2 Разрабатывает организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях.	
Знать	сущность международных стандартов ИСО серии 9000 и 14000 в области стандартизации и управления качеством продукции; проблемы стандартизации и управления качеством продукции на современном этапе
Уметь	обсуждать способы стандартизации и управления качеством продукции; приобретать знания в области стандартизации и управления качеством продукции
Владеть	способами демонстрации умения анализировать направления развития стандартизации и управления качеством продукции; методами решения задач стандартизации и управления качеством продукции
ПК-3 Разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих – экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM).	
Знать	требования международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM) в области; основные методы определения результативности
Уметь	приобретать знания в области стандартизации и управления качеством продукции с учетом требования международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM); обсуждать эффективные пути повышения результативности различных объектов стандартизации
Владеть	способами оценивания значимости работ в области стандартизации и управления качеством в рыночных условиях; основными методами исследования в области стандартизации и управления качеством с позиций требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM)

6. Структура и содержание практики/НИР

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

– контактная работа – 0 акад. часов:

– самостоятельная работа – 216 акад. часов;

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Производственный этап	6	Сбор первичных данных о базовом предприятии/организации методами наблюдения, интервью, анкетирования, системного анализа и др. Участие в решении конкретных практических задач или выполнении отдельных управленческих заданий для принимающего предприятия/организации по согласованию с его руководством.	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Проведение теоретических и экспериментальных исследований	6	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. Анализ процесса управления предприятия (организации) с позиций эффективности производства. Статистическая и математическая обработка информации.	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3
3.	Итоговая аттестация качества знаний и умений, приобретаемых аспирантами в процессе практики.	6	Составление отчета по практике. Отчет должен включать: характеристику предприятия / организации, его системы управления, основные проблемы, требующие проведения системного исследования; Защита представленных в отчете материалов.	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858448> (дата обращения: 21.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Боуш, Г. Д. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА- М, 2021. — 227 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014584-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1147418> (дата обращения: 13.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Основы научных исследований : учебное пособие / [Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина и др.]. - М. : Форум, 2009. - 269 с. : схемы, табл. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный.

2. Оншин, Н. В. Основы теории планирования инженерного эксперимента : учебное пособие / Н. В. Оншин ; МГТУ. - Магнитогорск, 2009. - 146 с. : ил., табл. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=279.pdf&show=dcatalogues/1/1061152/279.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

3. Немцев, В. Н. Систематизация и апробация научных исследований : учебно-методическое пособие [для вузов] / В. Н. Немцев, М. Г. Абилова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=3809.pdf&show=dcatalogues/1/1529977/3809.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD- ROM.

4. Шульмин, В. А. Экономическое обоснование в дипломных проектах : учебное пособие / В. А. Шульмин, Т. С. Усынина. - Старый Оскол : ТНТ, 2012. - 191 с. : ил., диагр., схемы, табл. - (Тонкие наукоемкие технологии). - ISBN 978-5-94178-292-5. - Текст : непосредственный.

в) Методические указания:

Методические указания представлены в приложении 2.

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

FAR Manager	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/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	http://magtu.ru:8085/marcweb
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная наукометрическая реферативная и	http://webofscience.com
Международная реферативная и полнотекстовая	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов	http://link.springer.com/
Международная коллекция научных протоколов по	http://www.springerprotocols.
Международная база научных материалов в области	http://materials.springer.com/
Международная база справочных изданий по всем	http://www.springer.com/refer
Международная реферативная и полнотекстовая	https://www.nature.com/sitein
Информационная система - Нормативные правовые	https://fstec.ru/normotvorches

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения практических занятий.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации. Специализированная мебель.

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.

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.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный.

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
ОПК-1: способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом		
Знать	Современные методы ведения научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента. физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и методики организации НИР. 2. Основные физические методы исследования. 3. Математическая составляющая в инженерной практике.
Уметь	Разрабатывать методику и проводить экспериментальные исследования, выполнять теоретические исследования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить план проведения эксперимента по теме исследования. 2. Представить результаты выполненных теоретических исследований.
Владеть	Навыками сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применить навык анализа и систематизации при обработке полученных данных. 2. Дать анализ зарубежного и отечественного опыта по направлению исследования.
ОПК-2: способностью формулировать в нормированных документах		
Знать	Систему нормированных документов, используемых при постановке научно-технических задач. Методы разработки нормированных документов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и определения. 2. Нормативные документы РФ и таможенного союза. 3. Нормативные зарубежные документы. 4. Порядок разработки документов.
Уметь	Разрабатывать нечетко поставленные научно-технические задачи в области стандартизации, метрологии и управлении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить формулировки задач в области исследования. 2. Разработать план реализации задач в управлении качеством

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	качеством.	продукции.
Владеть	Навыками реализации положений нормированных документов, используемых при постановке научно-технических задач.	1. Сформировать комплекс нормативной документации для реализации задач исследования. 2. Дать рекомендации по работе с нормативными документами.
ОПК-4: способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций		
Знать	Методику написания научных статей и докладов по тематике проводимых исследований.	1. Основные методы написания научных статей. 2. Отличия статей и тезисов. 3. Виды докладов на конференции различного уровня.
Уметь	Представлять результаты научных исследований в виде научных статей, докладов и презентаций.	1. Представить план научной статьи по теме исследования. 2. Сформулировать научную значимость исследования.
Владеть	Навыками подготовки научных статей, докладов, научно-технических отчетов, обзоров и презентаций по тематике проводимых исследований.	1. Составить план подготовки и выхода научных статей и докладов. 2. Составить презентацию доклада по научной статье.
ОПК-5: владением научно-предметной областью знаний		
Знать	Основные понятия, методы и методики, используемые в области стандартизации и управления качеством продукции.	1. Понятия, определения и методики. 2. Основные научные направления 3. Виды современных проблем в области качества продукции.
Уметь	Использовать основные понятия, методы и методики научно-предметной области стандартизации и управления качеством продукции в научных исследованиях.	1. Представить методы решения поставленных задач. 2. Дать анализ основных определений в области управления качеством
Владеть	Навыками исследования обобщенных вариантов решения проблем, анализа этих вариантов,	1. Провести разбор выбранных в исследовании методов решения задач.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.	2. Определить актуальность современных методов решения проблем в области качества.
ПК-1 разрабатывает проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, результативности технологических систем производства на совершенствование систем управления качеством.		
Знать	Проблемы воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научно-технический прогресс 2. Виды повышения конкурентоспособности 3. Безопасность и экологичность процессов производства.
Уметь	Выбирать и обосновывать способы решения научных задач в области стандартизации и метрологии; применять физико-математические методы при моделировании задач в метрологии, стандартизации и сертификации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Представить план применения физико-математических методов при моделировании. 2. Обосновать выбор методов моделирования в области исследования.
Владеть	Навыками решения проблем воздействия стандартизации и управления качеством на ускорение научно-технического прогресса, повышение безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценить влияние полученных результатов на ускорение научно-технического прогресса.
ПК-2: Разрабатывает организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях.		
Знать	Организационные и методические основы, методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные системы управления качеством. 2. Организационная основа метрологии на предприятиях. 3. Механизм сертификации продукции и услуг.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	стандартизацией и сертификацией в полном объеме.	
Уметь	Разрабатывать организационные и методические основы стандартизации и управления качеством продукции в рыночных условиях.	1. Оценить существующие организационные и методические основы исследования.
Владеть	Навыками разработки организационно-методических материалов в области стандартизации и управления качеством продукции.	1. Разработать методы метрологического анализа нормативной документации.
ПК-3: Разрабатывает пути повышения результативности (всех ее составляющих – экономичность, прибыльность, производительность, действенность, условия трудовой деятельности, нововведения) на основе сквозного интегрированного управления качеством и требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM).		
Знать	Требования международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM) в области; основные методы определения результативности.	1. ИСО 9001 2015 г. 2. Положения TQM 3. Внедрение стандартов серии ИСО в производство.
Уметь	Приобретать знания в области стандартизации и управления качеством продукции с учетом требования международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством (TQM); обсуждать эффективные пути повышения результативности различных объектов стандартизации.	1. Представить методы повышения результативности путем применения международных стандартов.
Владеть	Методами исследования в области стандартизации и управления качеством с позиций требований международных стандартов ИСО серии 9000, 14000 и положений Всеобщего Управления Качеством	1. Провести анализ нормативных документов с позиции соответствия требованиям международных стандартов.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	(TQM).	
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знать	Научные направления российских и международных научных школ и коллективов в области стандартизации и управлении качеством продукции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научный коллектив. Организация работы и формы взаимодействия в научном коллективе. 2. Научное направление. Научная школа. 3. Организация научных исследований в России. Законодательные основы научной деятельности в РФ.
Уметь	Разрабатывать комплекс документов для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области стандартизации и управлении качеством продукции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научные школы. Организация и поддержка научных школ и творческих коллективов в высшем учебном заведении. Центры коллективного пользования
Владеть	Навыками формирования пакета документов для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области стандартизации и управлении качеством продукции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показать пути решения поставленных задач, решаемых научным коллективом.

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

Обязательной формой отчетности студента является письменный отчет.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.

По окончании практики аспирант в течение 7 дней должен сдать отчетную документацию руководителю практики:

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики и темой научно-исследовательской работы. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

На основании предоставленных аспирантом отчетных документов выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которая фиксируется научным руководителем в аттестационной ведомости, зачетной книжке и в индивидуальном плане аспиранта.

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «отлично» – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует ответственное отношение к выполнению заданий, поручений; умеет анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы; владеет навыками нестандартного применения результатов анализа и их использования при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку «хорошо» – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. умеет чётко и правильно оформлять мысли в письменной речи; демонстрирует своевременное и качественное выполнение заданий и оформления отчётных документов; умеет творчески применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку «удовлетворительно» – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует систематичность работы в период практики, умение применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач, определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития;

– на оценку «неудовлетворительно» – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ-ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для проведения практики могут использоваться сторонние организации, кафедра технологий, сертификации и сервиса автомобилей, научно-исследовательские и учебные лаборатории вуза, а также производственные предприятия, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом (ОАО ММК-Метиз», ПАО «ММК», АО «НПО БелМаг» и др.).

Перед началом практики проводится организационное собрание, на котором аспирантам сообщается вся необходимая информация о порядке прохождения производственной практики, а также о требованиях к отчету и об условиях сдачи зачета.

В начале производственной практики аспирант, совместно с руководителем конкретизирует и персонифицирует цели и задачи на практику, составляет график работы.

Производственная практика проводится в рамках общей концепции подготовки аспирантов. Основная идея практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью, а также коммуникативных умений взаимодействия с коллегами. В процессе прохождения производственной практики у аспирантов должно быть сформировано умение руководить группой людей. Кроме того, научно-производственная практика способствует процессу социализации личности, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры.

Во время практики аспирант должен ознакомиться

- с производственной структурой предприятия (организации);
- с производственной или иной программой организации, определяющей ее деятельность.

В процессе практики должен изучить

- нормативно-техническую документацию по роду деятельности организации (изготовлению и обеспечению качества выпускаемой продукции);
- стандарты на сырье, вспомогательные материалы и продукцию;
- технологические операции;
- применяемое оборудование, его технические характеристики;
- методы контроля технологического процесса и контроля качества готовой продукции;
- методы испытания продукции и статистические данные о качестве, выходе годного, количестве брака;
- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- новую технику и технологию, применяемую на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- существующую систему управления качеством продукции и технологическими процессами;
- порядок разработки и внедрения стандартов организации;
 - патентные и информационные источники по разрабатываемой теме с целью их дальнейшего использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
 - формы и порядок оформления научно-технической документации.

По итогам практики аспирант должен представить отчет, включающий сформированный лично им пакет научной и производственной информации, собранной на предприятии.

Объем отчета должен составлять 20-30 страниц текста формата А4, включая рисунки, графики, фотографии и таблицы.

Отчет в общем случае должна содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- разделы основной части
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; выводы и предложения по улучшению деятельности организации в области метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и управления качеством. Все документы должны быть распечатаны, оформлены в соответствии с требованиями документов системы менеджмента качества ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» и сброшюрованы. Отчеты по производственной практике хранятся на выпускающей кафедре в течение срока, установленного документами СМК.

Сроки сдачи отчетной документации устанавливаются выпускающей кафедрой и доводятся до сведения аспирантов на организационном собрании по практике.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при промежуточной аттестации студентов в соответствии с графиком учебного процесса.