



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭиАС

В.Р. Храмшин

03.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль/специализация) программы
Искусственный интеллект в робототехнике

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Автоматизированного электропривода и мехатроники
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2026 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1023)


Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники
29.01.2026 протокол №5

Зав. кафедрой  А.А. Николаев

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЭиАС
03.02.2026 г. Протокол № 5.

Председатель  В.Р. Храмшин

Программа составлена:
доцент АЭПиМ, к.т.н.

 М.В. Буланов

Рецензент:
зам. начальника ЦЭТЛ ПАО "ММК" по электроприводу , к.т.н.
А.Ю. Юдин



Alm

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.А. Николаев

1 Цели практики/НИР

Основная цель преддипломной практики – получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, а также формирование знаний о существующей в отрасли нормативно-технической документации, необходимой для проектирования, изготовления, обслуживания и сопровождения интеллектуальных робототехнических изделий на всех стадиях жизненного цикла, а также на поиск новых конструктивных решений интеллектуальных робототехнических систем.

2 Задачи практики/НИР

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Интегрированные системы управления робототехническими комплексами

Интеграция робототехнических комплексов в технологический процесс

Интеллектуальные системы управления в мехатронике и робототехнике

Алгоритмы управления роботами-манипуляторами

Монтаж и наладка мехатронных и робототехнических систем

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

Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

4 Место проведения практики/НИР

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

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

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен применять математический аппарат, методы нечеткой логики и защиты информации, создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейронных сетей при проектировании и исследовании робототехнических систем
ПК-2.1	Знает: принципы построения интеллектуальных систем, основные алгоритмы машинного обучения, архитектуры нейронных сетей; методы искусственного интеллекта применяемых в настройке робототехнических системах; методы нечеткой логики при проектировании робототехнических систем; основные положения аппарата и методологии нечеткой логики, нейронных сетей, навигации и защиты информации, применяемые в робототехнике
ПК-2.2	Умеет: создавать математические модели поведения ИРТС и применять к ним методы интеллектуального управления; применять методы искусственного интеллекта применяемых в настройке робототехнических системах; применять методы нечеткой логики при проектировании робототехнических систем; применять для проектирования и исследования робототехнических устройств и систем методы и средства нечеткой логики, нейронных сетей, навигации и защиты информации

ПК-2.3	<p>Умеет: создавать математические модели поведения ИРТС и применять к ним методы интеллектуального управления; применять методы искусственного интеллекта применяемых в настройке робототехнических системах; применять методы нечеткой логики при проектировании робототехнических систем; применять для проектирования и исследования робототехнических устройств и систем методы и средства нечеткой логики, нейронных сетей, навигации и защиты информации</p>
<p>ПК-4 Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств робототехнических систем с использованием современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием</p>	
ПК-4.1	<p>Знает: основные законы кинематики и динамики твёрдого тела, основы теоретической механики и высшей математики; современные теоретические экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием; современные методы математического расчета отдельных устройств робототехнических систем; методы проведения экспериментальных исследований на математических моделях исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием; принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их в виде цифровых математических моделей</p>
ПК-4.2	<p>Умеет: моделировать положение каждого узла робототехнической системы во времени, в зависимости от задания. Решать прямые и обратные задачи кинематики и динамики; производить расчеты и проектирование отдельных устройств робототехнических систем с использованием современных теоретических и экспериментальных методов разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием; применять современные методы математического расчета отдельных устройств робототехнических систем; применять методы экспериментальных исследований на математических моделях исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием.; представить модель в математическом и алгоритмическом виде; оценить качество модели; применять программные средства для качественного и количественного анализа явлений и процессов с помощью компьютерного моделирования</p>
ПК-4.3	<p>Имеет практический опыт: подбора оборудования для робототехнических систем, в том числе приборов очувствления, на основании технического задания; применения современных методов математического расчетов отдельных устройств робототехнических систем; применения методов экспериментальных исследований на математических моделях исследуемых объектов и процессов в соответствии с техническим заданием; построения математических моделей по опытным данным; построения аналитических моделей; навыками компьютерного моделирования систем и процессов</p>

ПК-7 Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации при реализации технологических процессов в машиностроении робототехническими комплексами	
ПК-7.1	Знает: основы конфигурирования и программирования промышленных интеллектуальных робототехнических комплексов для выполнения конкретного технологического процесса, существующие программные пакеты для разработки технологических процессов и внедрения в них промышленных интеллектуальных робототехнических комплексов; основные принципы создания средств автоматизации и их структуру; основные принципы проектирования и обеспечения размерных связей автоматического производственного процесса
ПК-7.2	Умеет: организовывать рациональную компоновку гибких роботизированных ячеек в зависимости от типа технологического процесса; выбирать необходимое программное обеспечение для построения конкретного роботизированного технологического процесса; составлять и планировать траектории движения целевой точки, задавать правильное расположение промежуточных точек и видов движений; грамотно организовывать логические сигналы управления на траектории движения для конкретных технологических процессов; применять методы для решения задач проектирования современного производства машиностроения; совершенствовать технологические процессы изготовления деталей путем использования устройств робототехнических систем
ПК-7.3	Имеет практический опыт: составления роботизированных технологических ячеек и выбора рациональной компоновки ИРТК; составления типовых программ перемещения робота, а также адаптации программы робота для конкретного технологического процесса; программирования и отладки системы на базе программируемых логических контроллеров робототехнических систем
ПК-11 Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний	

ПК-11.1	<p>Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области</p> <p>Знает: методологические подходы к выбору и разработке методов получения знаний инженером по знаниям от экспертов; извлечения знаний из данных и текстов и применения соответствующих инструментальных средств; методологические подходы к выбору и применению методов структурирования знаний для предметных областей в виде ментальных карт, таксономий, деревьев целей и решений; методологические подходы к выбору и применению методов обработки и распространения знаний с помощью дедукции, индукции, абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода</p> <p>Умеет: выбирать и применять методы и средства получения знаний инженером по знаниям от экспертов; извлечения знаний из данных и текстов; применять методы структурирования знаний для построения концептуальных моделей знаний (онтологий знаний); применять методы обработки и распространения знаний в системах, основанных на знаниях, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт: выбора и применения методов сбора и извлечения знаний</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 18 зачетных единиц 648 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 14,6 акад. часов:

– самостоятельная работа – 633,4 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 648 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Вводная лекция включающая в себя выдачу задания на практику каждому студенту, краткий обзор предприятий на которые направляются студенты для прохождения практики.	4	Вводная лекция	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
2.	Оформление прохождения практики в отделе кадров или отделе подбора персонала на предприятиях, на которые направлены студенты. Проведение обзорной лекции на предприятиях.	4	Оформление практики	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
3.	Студенты слушают лекцию по технике безопасности в кадровом центре предприятия на котором они будут проходить практику	4	Техника безопасности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
4.	Студенты проходят первичный инструктаж на месте прохождения практики	4	Инструктаж	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
5.	Студенты проходят стажировку на месте прохождения практики. Студенты закрепляются за сотрудниками организации из числа административно-технического персонала.	4	Стажировка	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
6.	Студенты практикуются на предприятии под руководством 585 специалиста назначенного от предприятия и посещают руководителя практики в университете для консультаций и проверки количества и качества собранного материала. Студенты осуществляют сбор фактических материалов для подготовки ВКР. Студенты делают всесторонний анализ собранной информации для обоснования актуальности темы ВКР, определяют цели и задачи ВКР и способов их достижения.	4	Прохождение практики	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
7.	Составление отчета по практике	4	Составление отчета	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3,

				ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-11.1
--	--	--	--	------------------------------------

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. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Р. М. Менумеров. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-507-50712-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/458369> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Герасимов, А. И. Монтаж, наладка и эксплуатация электроустановок : учебное пособие / А. И. Герасимов, А. В. Пичуев. — Москва : МИСИС, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147938> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Монтаж, наладка, эксплуатация систем автоматизации : учебное пособие / В. Н. Назаров, А. А. Третьяков, И. А. Елизаров, В. А. Погонин. — Тамбов : ТГТУ, 2018. — 252 с. — ISBN 978-5-8265-1932-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319709> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Искусственный интеллект и нейросетевое управление : учебное пособие / составитель Т. Е. Мамонова. — Томск : ТПУ, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-4387-0921-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246170> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества : учебное пособие / Ю. Д. Украинцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3845-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207002> (дата обращения: 22.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

Методические указания к производственной преддипломной практике описаны в приложении 2.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Помещения для самостоятельной работы (227а, 139М):

- персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

«Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-4: Способность осуществлять контроль изготовления, испытаний, внедрения и эксплуатации системы электропривода		
ПК-4.1	Осуществляет контроль изготовления, испытаний, внедрения и эксплуатации системы электропривода	<ul style="list-style-type: none"> - кинематическая схема механизма и её характеристики (передаточные числа редукторов, моменты инерции отдельных частей и т.д.); - структурная схема силового канала действующего электропривода; - принципиальная электрическая схема силового канала с указанием защит и блокировок; - структурная схема автоматизированного электропривода с описанием её работы и назначением отдельных элементов; - принципиальная электрическая схема системы автоматического управления электроприводом с описанием назначения элементов схемы и принципом работы; - по возможности осциллограммы нагрузок на электропривод в различных режимах работы; - принципы работы механизма; - эксплуатация и ремонт электрооборудования периодичность плановых ремонтов; - организация работы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.
ПК-1: Способность разрабатывать концепции и формирование технического задания на проектирование системы электропривода		
ПК-1.1	Формирует концепции и задачи на разработку технического задания на проектирование системы электропривода	<p>Задание №1 На основе полученных в производственном цеху материалов подготовить отчет о электроприводе технологического агрегата.</p> <p>Задание №2 На основе полученных в производственном цеху материалов подготовить математическую модель электропривода. На базе данной математической модели построить структурную (компьютерную) модель в MATLAB Simulink. Проверить работу смоделированной СУЭП с реальными графиками переходных процессов.</p> <p>Задание №3 Модернизируйте реализованную в задании №2 СУЭП, качественно улучшив хотя бы показатель качества переходных процессов. Сделайте</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		соответствующие выводы.
ПК-2: Способность контролировать полный цикл разработки проекта системы электропривода		
ПК-2.1	Осуществляет контроль полного цикла разработки проекта системы электропривода	<p>В период практики студент должен получить ответы на вопросы, которые должны быть отражены в отчете по преддипломной практике к основным из них относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципиальная электрическая схема системы автоматического управления электроприводом с описанием назначения элементов схемы и принципом работы; - по возможности осциллограммы нагрузок на электропривод в различных режимах работы; - принципы работы механизма; - эксплуатация и ремонт электрооборудования периодичность плановых ремонтов; - организация работы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.
ПК-3: Способность осуществлять мероприятия по защите авторских прав на проектные решения системы электропривода		
ПК-3.1	Обеспечивает мероприятия по защите авторских прав на проектные решения системы электропривода	<p>В период практики студент должен получить ответы на вопросы, которые должны быть отражены в отчете по преддипломной практике к основным из них относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кинематическая схема механизма и её характеристики (передаточные числа редукторов, моменты инерции отдельных частей и т.д.); - структурная схема силового канала действующего электропривода; - принципиальная электрическая схема силового канала с указанием защит и блокировок; - структурная схема автоматизированного электропривода с описанием её работы и назначением отдельных элементов;

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

Промежуточная аттестация по производственно-преддипломной практике включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений.

По окончании производственно-преддипломной практики ставится зачет с оценкой.

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.

«Методические указания к производственной преддипломной практике»

Введение

Цель производственной практики - закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации, изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка; изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правила технической эксплуатации и правила устройства электроустановок; приобретение навыков работы с технической документацией, работы в информационной сети; ознакомление с методами конкретного планирования производства, составление бизнес-плана, финансового плана, с формами и методами сбыта продукции и обеспечения ее конкурентоспособности.

Место проведения практики - промышленные предприятия, научно-производственные организации, научно-исследовательские и проектные организации, оснащенные современным технологическим оборудованием, средствами проектирования, информационными источниками.

Как правило, практика проводится в цехах ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» под руководством инженерно-технических работников от предприятия и руководителя от университета. Студенты направляются на один из участков цеха в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, где работают и качестве дублера или в штате цеха на рабочем месте.

Запрещается назначать студентов на работу не по специальности.

Изучение производства, знакомство с технической документацией и сбор материалов проводятся по согласованию с руководителями практики самостоятельно, в форме консультаций, лекций, бесед и экскурсий, проводимых руководителем практики от предприятия.

Содержание практики

Перечень вопросов, подлежащих проработке при прохождении производственной практики и сборе материалов для ВКР, приводится ниже.

Общая характеристика цеха (назначение, состав, сортамент выпускаемой продукции, объем производства), история развития и значение цеха для комбината.

Технологический процесс цеха и участка, включая характеристики режимов работы оборудования. Роль основных и вспомогательных механизмов.

Характеристика конкретного механизма, заданного в курсовом проекте (технические данные и условия, кинематическая схема, режимы работы).

Требования, предъявляемые к электроприводу механизма и системе автоматического управления, определяемые технологией по критериям надежности, экономичности, необходимых показателей качества регулирования координат в статических и динамических режимах.

Специальные методы расчета мощности и выбора приводного двигателя механизма.

Характеристика силового электрооборудования механизма, состав, технические данные, работа электрооборудования в различных режимах (тахограммы и нагрузочные диаграммы, осциллограммы работы).

Защиты элементов силовой части электропривода.

Принципиальная схема силовой части электропривода механизма.

Общая характеристика системы автоматического управления электропривода, структурные, функциональные и принципиальные схемы системы управления.

Краткая характеристика и схемы системы электроснабжения цеха (участка) на напряжения до и выше 1000 В.

Общие вопросы экономики - штатное расписание, планирование фонда заработной платы, методы экономического стимулирования, себестоимость готовой продукции.

Организация производства - ознакомление с обязанностями старшего электрика, старших мастеров и мастеров участка, взаимосвязь участка с другими участками в едином производственном процессе

Изучение системы ведения документации по эксплуатации и ремонту электрооборудования, включая графики проведения планово-предупредительных ремонтов.

Общие вопросы безопасности и экологии (обеспечение) безопасных условий труда, анализ опасностей и вредностей на промышленном объекте, охрана окружающей среды, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций).

Требования по составлению отчета

Отчет по производственной практике является основным документом, предъявляемым студентом при сдаче зачета. Отчет должен заверяться печатью и подписью руководителя практики на предприятии. Отчет составляется индивидуально каждым студентом по мере прохождения практики и включает в себя разделы, освещающие вопросы программы практики. Общий объем отчета должен составлять 30...40с.

Ниже приводится перечень основных разделов отчета.

1. Общая характеристика цеха.
2. Технология производства (включая характеристику технологических режимов работы).
3. Характеристика механического оборудования.
4. Характеристика электрического оборудования.
5. Требования к электроприводу.
6. Расчет моментов статических сопротивлений.
7. Защиты электропривода.
8. Характеристика системы электроснабжения.

Разделы отчета должны включать в себя соответствующие рисунки и схемы. Кроме того, в отчет должны быть включены сведения по экономике, безопасности и экологии.

Сдача зачета по производственной практике проводится по расписанию кафедры в 10 - дневный срок после начала следующего семестра занятий. Для сдачи зачета студент предъявляет документы, заверенные подписями и печатью:

1. Отчет по практике;

2. Направление на практику с отметкой о прибытии и убытии.