

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
ФИО: Карякин Андрей Виссарионович  
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ  
Дата подписания: 04.07.2023 11:23:28  
Уникальный программный ключ:  
2e905c9a64921ebc9bbe02a1d35ea145f7838874

высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Новоуральский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 4 от 30.08.2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**«Производственная практика (преддипломная практика)»**

Направление подготовки (специальность)	11.03.04 Электроника и нанoeлектроника
Профиль подготовки (специализация)	Промышленная электроника
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

г. Новоуральск, 2021

Курс – 4

Семестр – 8

**Трудоемкость учебной практики в ЗЕТ – 6**

**Объем учебных занятий в часах – 216**

**Форма отчетности - отчет по индивидуальному заданию по учебной практике**

**Группы студентов - направления 11.03.04 "Электроника и нанoeлектроника"**

Рабочую программу составил заведующий кафедрой «Промышленной электроники» Зиновьев Г.С., к.т.н., доцент.

## Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Цели практики.....	4
1.2 Задачи практики.....	4
1.3 Компетенции, формируемые у студентов в результате прохождения практики .....	4
1.4 Сроки и продолжительность прохождения практики .....	6
1.5 Объект и предмет практики.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	6
2.1 Структура (этапы) и объем преддипломной практики .....	6
2.2 Содержание преддипломной практики.....	6
3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	7
4.1 Методические рекомендации для преподавателя-руководителя практикой .....	7
4.2 Методические рекомендации для студента.....	8
5 ПОРЯДОК ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ ПРАКТИКИ.....	9
6 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	9
6.1 Балльно-рейтинговая система оценки результатов практики .....	10
6.2 Шкала оценки знаний .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ Б .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	14

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели практики

Преддипломная практика предполагает углубленное исследование вопросов в сфере электроники и получение практических знаний и навыков профессиональной деятельности.

Преддипломная практика является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Государственным образовательным стандартом.

Преддипломная практика проводится с целью углубления теоретического курса обучения с практической деятельностью и закрепления выпускником первоначального профессионального опыта, проверки готовности будущего специалиста к самостоятельному выполнению профессиональных функций с высшим образованием, а также сбора материалов для выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является завершающим этапом формирования квалифицированного специалиста, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Преддипломная практика является органической частью образовательного процесса и имеет цель закрепить и расширить знания студентов, полученных при изучении дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», и позволяет приобрести практические навыки в области моделирования, проектирования, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, микро- и наноэлектроники.

## 1.2 Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- изучение опыта работы конкретной организации по основным направлениям деятельности;
- приобретения навыков самостоятельной работы по решению конкретных задач;
- изучение передового опыта по тематике исследования;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению принципов деятельности и функционирования организаций, действующих на основе государственной и иных форм собственности;
- сбор необходимой информации для подготовки и написания квалификационной работы.

Задачи практики конкретизируются в индивидуальном задании, которое составляется научным руководителем с учетом места прохождения практики. Собранный студентами на преддипломной практике материал служит основой для выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание материала зависит от особенностей и специфики деятельности конкретного предприятия.

## 1.3 Компетенции, формируемые у студентов в результате прохождения практики

Количество и направленность закрепляемых в ходе преддипломной практики компетенций определяется руководителем преддипломной практики, исходя из тематической направленности дипломной работы студента. Помимо этого руководитель должен исходить из следующего перечня компетенций, которыми должен владеть студент:

Код компетенции	Компетенция
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-3	способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;
ОПК-4	готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-

Код компетенции	Компетенция
	технологической документации;
ОПК-5	способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;
ОПК-6	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
ОПК-7	способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
ОПК-8	способность использовать нормативные документы в своей деятельности;
ОПК-9	способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.
<b>Профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности</b>	
ПК-1	способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования;
ПК-2	способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения;
ПК-3	готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций;
ПК-4	способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов;
ПК-5	готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств и различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
ПК-6	способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
ПК-7	способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ПСК-1	способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения;
ПСК-3	способность собирать, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по тематике исследования в области электроники и нанoeлектроники.

## 1.4 Сроки и продолжительность прохождения практики

Период прохождения практики определяется учебным планом направления подготовки бакалавров 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Форма обучения	Курс	Семестр	Продолжительность, недель	Трудоемкость	
				ЗЭТ	Час
Очная	4	8	4	4	216

## 1.5 Объект и предмет практики

**1.5.1 Объектами практики** являются организации, учреждения и предприятия независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в том числе и органы государственной и муниципальной власти, государственные и муниципальные организации (предприятия), структурные подразделения государственных и муниципальных организаций (предприятий) и т.п.

Место проведения практики определяется студентом самостоятельно и согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, а также с помощником руководителя НТИ НИЯУ МИФИ по учебно-производственной работе.

**1.5.2 Предметом практики** являются:

- функциональные обязанности сотрудника соответствующего подразделения организации;
- информация об организации и структурном подразделении, в котором проходит практика, для подготовки отчёта;
- основные виды деятельности в системе управления организацией (предприятием);
- операционные процессы организации (подразделения), где проходит практика.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура (этапы) и объем преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели (108 часов).

Виды учебной работы студентов	Трудоемкость (часы)
Подготовительный этап	
Организационное собрание	2
Основной этап	
Выполнение индивидуального задания	168
Ведение дневника по практике	2
Итоговый этап	
Подготовка отчета по практике	18
Защита отчета	2
Всего:	216

### 2.2 Содержание преддипломной практики

Тема индивидуального задания определяется темой выпускной квалификационной работы. Индивидуальное задание на преддипломную практику составляется руководителем выпускной квалификационной работы и утверждается заведующим кафедрой.

Индивидуальное задание формируется в виде перечня тематических разделов и согласуется с календарным планом-графиком прохождения преддипломной практики. Перечень тематических разделов, рекомендуемых для индивидуального задания, включает в себя:

- выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы;
- составление плана работ по теме выпускной квалификационной работы и определение объема работ, выносимых на преддипломную практику;
- обоснование целесообразности разработки, ее актуальность;
- определение объекта и предмета исследования;
- обзор литературных источников;
- изучение нормативной правовой документации;
- характеристика исследуемого объекта, его анализ;
- разработка рекомендаций по совершенствованию деятельности исследуемого объекта;
- составление задания на выполнение выпускной квалификационной работы.

Первый и последний разделы включаются в индивидуальное задание обязательно, остальное на усмотрение студента и руководителя выпускной квалификационной работы.

### **3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для осуществления видов учебной работы в ходе прохождения производственной практики должны быть применены образовательные, научно-исследовательские, научно-производственные технологии через средства обучения.

Вид учебной работы студентов	Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии	Средства обучения
Организационное собрание	Методика сбора информации, конспектирование	Методическая литература. Раздаточный материал.
Выполнение индивидуального задания	Методика обработки и интерпретации практического материала	Устав, должностные инструкции, положения. Внутренняя документация. Должностные инструкции. ПК. Научная и методическая литература.
Ведение дневника практики	Методика обработки и интерпретации практического материала	Дневник по практике.
Подготовка отчета по практике	Методика сбора, обработки и интерпретации практического материала	Научная и методическая литература. Журнал по практике. ПК.
Защита отчета по практике	Подготовка доклада	ПК.

### **4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

#### **4.1 Методические рекомендации для преподавателя-руководителя практикой**

В обязанности руководителя практики входит:

- ознакомиться с программой практики и уточнить со студентами все вопросы, возникающие у них;
- составить календарный план прохождения практики;
- выдать студентам индивидуальные задания и оказать помощь в сборе материалов, при необходимости проводить консультации;
- по окончании практики проверить и оценить выполненную работу с использованием традиционной шкалы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», предоставить отзыв о работе студентов во время прохождения практики, заверив своей подписью.

## **4.2 Методические рекомендации для студента**

### **4.2.1 В обязанности студента входит:**

- пройти практику в установленный учебным планом срок;
- получить методические указания по прохождению практики, а также получить индивидуальное задание на кафедре экономики и управления;
- подчиняться действующим на предприятии Правилам внутреннего распорядка, изучить и строго соблюдать Правила охраны труда, Правила техники безопасности и производственной санитарии;
- систематически отчитываться перед руководителем практики о проделанной работе за определенный срок;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты;
- вести дневник практики по указанной форме;
- по окончании срока практики представить на кафедру экономики и управления письменный отчет о прохождении практики, характеристику руководителя.

### **4.2.2 Методические рекомендации по оформлению отчета по практике**

#### **Структура отчета:**

- титульный лист,
- индивидуальное задание,
- содержание отчета,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения,
- дневник,
- характеристику.

**Титульный лист** отчета должен содержать сведения: о студенте (Ф.И.О., курс, форма обучения), месте и сроке прохождения практики, Ф.И.О., должность и место работы руководителя практики (Приложение А).

Индивидуальное задание выдается руководителем практики с учетом темы выпускной квалификационной работы. Бланк индивидуального задания представлен в Приложении Б.

**В содержании** перечисляются представленные в отчете разделы с указанием страниц.

**Введение** должно отражать актуальность выбранной темы; объект и предмет практики; ее цели и задачи.

**Основная часть** отчета должна содержать информацию, собранную в процессе практики в соответствии с индивидуальным заданием.

**В заключении** отражаются основные результаты прохождения практики.

**Список использованных источников** содержит перечень наименований используемых в процессе составления отчета литературных источников.

**В приложения** к отчету включают таблицы, схемы, графики, копии документов, не представляющих коммерческую тайну.

**В дневнике** прохождения практики должны быть отражены конкретные действия студента в процессе практической деятельности.

**Характеристика** руководителя практики о выполнении студентом-практикантом своих обязанностей составляется по форме, представленной в Приложении В.

Примерный объем отчета по практике должен составлять 30-40 страниц формата А4 вместе с приложениями.

При наборе текста на компьютере:

- шрифт должен быть Times New Roman Суг или Times New Roman;
- размер шрифта основного текста – 12 пт;
- файл должен быть подготовлен в текстовом редакторе Word, при этом должны быть установлены следующие параметры документа:
- верхнее поле – 2,0 см;
- нижнее поле – 2,0 см;
- левое поле – 3,0 см;
- правое поле – 2,0 см;
- межстрочный интервал (Формат/Абзац) – полуторный;

Страницы текста нумеруются, на титульном листе номер не ставится, следующая страница обозначается цифрой 2. Нумерация страниц должна быть сквозной по всему тексту.

## **5 ПОРЯДОК ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ ПРАКТИКИ**

Аттестация по итогам практики проводится на кафедре «Промышленной электроники» в установленные кафедрой сроки на основании сформированного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта и отзыва руководителя практики.

Результаты аттестации заносятся в зачётную ведомость, которая сдаётся в учебный отдел.

Студены, не выполнившие программу практики по уважительной причине направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время.

Студены, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из НТИ как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом института.

Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и выставляет оценку. Оценка по практике проставляется в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента. Проверенный отчет представляется студентом на кафедру после окончания практики в установленные кафедрой сроки.

## **6 СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО система оценки качества прохождения практики предусматривает следующие виды контроля:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

**Текущий контроль** может проводиться в форме собеседования, предварительной проверки материалов отчета по практике и т. п.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме защиты отчета.

## 6.1 Балльно-рейтинговая система оценки результатов практики

Проверка качества прохождения практики студентами обеспечивает балльно-рейтинговую систему оценки результатов. Балльно-рейтинговая система основывается на интегральной оценке результатов всех видов учебной деятельности студентов в ходе прохождения практик.

Показатели оценки результатов практики	Норма баллов
Текущий контроль	
1 Соблюдение студентами сроков прохождения практики	10
2 Соблюдение студентом сроков представления на кафедру дневника прохождения практики, отчета по практике и характеристики руководителя	10
3 Качественное выполнение отчета, в содержании которого отражены все требуемые пункты.	35
4 Ежедневное выполнение студентом задания руководителя практикой от предприятия	15
5 Оценка за прохождение практики от предприятия – базы практики	«5» - 15 баллов «4» - 10 баллов «3» - 5 баллов
Промежуточная аттестация	
6 Защита студентом отчета по практике	15
<b>ВСЕГО БАЛЛОВ:</b>	<b>100</b>

## 6.2 Шкала оценки знаний

В результате полученные баллы переводятся в 5-балльную систему по следующей шкале:

Оценка по 5-балльной шкале	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	90-100	A	Отлично - блестящие результаты с незначительными недочетами
4 (хорошо)	85-89	B	Очень хорошо - выше среднего уровня, с некоторыми недочетами
	75-84	C	Хорошо - в целом серьезная работа, но с рядом замечаний
	70-74	D	Удовлетворительно - неплохо, однако имеются серьезные недочеты
3 (удовлетворительно)	65-69		
	60-64	E	Посредственно - результаты удовлетворяют минимальным требованиям (проходной балл)
2 (неудовлетворительно)	Ниже 60	F	Неудовлетворительно - требуется выполнение значительного объема работы (либо повтор курса в установленном порядке, либо основание для отчисления)

## 7 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Конституция Российской Федерации - Новосибирск : Норматика, 2014. - 32 с.
2. Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности [учеб. для нач. и сред. проф. образования] - М. : Академия, 2013. - 320 с.
3. Кузнецов Ю. В., Мелякова Е. В. Теория организации [учеб. для бакалавров] - М. : Юрайт, 2013. - 365 с.
4. Максимцев И. А. Управление человеческими ресурсами [учеб. для бакалавров] / С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. И. А. Максимцева - М. : Юрайт, 2013. - 525 с.

5. Налоговый кодекс Российской Федерации [в 2-х ч. : по состоянию на 15 января 2014 г.] - М. : Эксмо, 2014. - 1136 с.
6. Светлов Н. М., Светлова Г. Н. Информационные технологии управления проектами [учеб. пособие] - М. : ИНФРА-М, 2012. - 232 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Титульный лист отчёта по производственной практике

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Новоуральский технологический институт

Кафедра Экономики и управления

### ОТЧЁТ

О производственной практике \_\_\_\_\_  
(сроки практики)

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Руководитель практики от кафедры:

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации:

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Новоуральск 201 \_\_\_\_



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(рекомендательное)

Форма отзыва руководителя производственной практики студента(ки)

---

наименование организации

### ОТЗЫВ

по результатам прохождения производственной практики студента(ки) группы \_\_\_\_\_

направления подготовки \_\_\_\_\_ кафедры \_\_\_\_\_

Студент(ка) \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
(ФИО)

проходил(ла) производственную практику в организации (указать название) \_\_\_\_\_

в отделе (указать) \_\_\_\_\_

должности (указать) \_\_\_\_\_

В результате прохождения практики получены следующие результаты:

1

2

3

4

...

По результатам прохождения производственной практики студент (ка) заслуживает оценки

\_\_\_\_\_ (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(Ф И О, должность, место работы)

(подпись)

Дополнения и изменения к рабочей программе:

на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой ЭиУ

на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой ЭиУ

на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой ЭиУ

на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой ЭиУ

Программа действительна

на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год \_\_\_\_\_ (заведующий кафедрой ЭиУ)  
на 20\_\_\_/20\_\_\_ уч.год \_\_\_\_\_ (заведующий кафедрой ЭиУ)