

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор Белорусско-Российского  
университета



Ю.В. Машин

2023

Регистрационный № УД-130302/Б.2/В.2/р

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика

**Эксплуатационная практика**

**Направление подготовки** 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

**Направленность (профиль)** 13.03.02 «Электрооборудование автомобилей и электромобили».

**Квалификация** *бакалавр*

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Трудоемкость ЗЕ/часов	3/108

Кафедра-разработчик программы: «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

Составитель: В. А. Лапицкий, старший преподаватель.  
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2023

Рабочая программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» № 144 от 28.02.2018, учебным планом рег. № 130302-2.1 от 28.04.2023.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры «Электропривод и автоматизация промышленных установок»  
(название кафедры)

02.10.2023, протокол № 2

Зав. кафедрой «Электропривод и АПУ»



А. С. Коваль

Одобрена и рекомендована к утверждению  
Научно-методическим советом  
Белорусско-Российского университета

20 декабря 2023, протокол № 3.

Зам. председателя  
Научно-методического совета  
Белорусско-Российского университета

Рецензент:  
Директор  
УЧПП «ИНВЕСТПРОГРАММА»

Рабочая программа согласована:

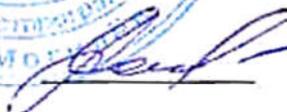
Руководитель практики

Начальник учебно-методического  
отдела



  
С. А. Сухоцкий

  
А. В. Яровой

  
В. А. Катков

  
О. Е. Печковская

# **1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **1.1 Цель практики**

Целями практики являются:

- 1) закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете;
- 2) ознакомиться с конструкцией, монтажом и эксплуатацией различных компонентов автотракторного электрооборудования (электрических машин, электрических аппаратов, фар, звуковых сигналов и т. д.).

Основными задачами практики являются:

- 1) ознакомление с предприятием в целом, организационной структурой, производственными цехами, участками, отделами управления и обеспечения производства.
- 2) Изучение конструкции автотракторного электрооборудования (электрических машин, электрических аппаратов, фар, звуковых сигналов и т. д.), используемых на предприятии.
- 3) Изучение вопросов стандартизации и контроля качества продукции на предприятии.
- 4) Ознакомление с правилами техники безопасности и мероприятиями по охране труда при эксплуатации и ремонте электрооборудования.

## **1.2 Планируемые результаты прохождения практики**

В результате прохождения практики студент должен:

- 1.2.1 Ознакомиться с предприятием в целом, организационной структурой, производственными цехами, участками, отделами управления и обеспечения производства.
- 1.2.2 Изучить конструкции автотракторного электрооборудования (электрических машин, электрических аппаратов, фар, звуковых сигналов и т. д.), используемых на предприятии.
- 1.2.3 Изучить вопросы стандартизации и контроля качества продукции на предприятии.
- 1.2.4 Ознакомиться с правилами техники безопасности и мероприятиями по охране труда при эксплуатации и ремонте электрооборудования.

## **1.3 Место практики в структуре подготовки студента**

Практика относится к Блоку 2 «Практика».

В процессе прохождения практики студент приобретает навыки практической подготовки по содержанию электрооборудования автомобилей и электромобилей.

Она обеспечивается соответствующей подготовкой студента по отдельным разделам естественнонаучных дисциплин:

- «Физика»;
- «Электрические машины»;
- «Электротехника и электроника»;
- «Силовая электроника».

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики необходимы для изучения дисциплин профессионального цикла.

- «Технология производства электронных изделий»;
- «Тяговый электропривод».

В результате прохождения практики у студента формируется следующая компетенция: ПК-3 (способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты), необходимая для будущей профессиональной деятельности.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения студентами определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### 1.4 Тип практики

Тип практики: эксплуатационная практика.

Способ проведения эксплуатационной практики: выездная / стационарная в г. Могилеве.

#### 1.5 Место проведения практики

Эксплуатационная практика проводится на предприятиях или в организациях, осуществляющих деятельность по профилю, соответствующему образовательной программе. Для руководства практикой назначается преподаватель кафедры.

По согласованию с руководителем практики от кафедры студент может быть зачислен на штатную оплачиваемую должность, что не освобождает его от выполнения задания по всем разделам практики (как в рабочее время, так и в нерабочее).

Перед началом практики студент в обязательном порядке проходит инструктаж по мерам безопасности. Его проводят руководители структурных подразделений, о чем делается запись в протоколе.

В начале практики студенту выдается индивидуальное задание, которое записывается в дневник.

На основании настоящей программы, в начале практики, руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от организации должен быть составлен календарный график её прохождения для каждого студента (в дневнике практики), регламентирующий распределение времени и рабочее место. Определен перечень тем, объем в часах и место проведения лекций, экскурсии и занятий.

Сводный график и рабочие места практики студента утверждаются руководителем практики от организации.

График заносится в дневник прохождения практики и заверяется подписями ее руководителей.

Во время прохождения практики студент обязан неукоснительно соблюдать правила мер безопасности.

Во время практики студенты работают в качестве практикантов на рабочих местах непосредственно на одном из производственных участков предприятия, подчиняются действующим правилам внутреннего трудового распорядка и несут ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия.

Итогом практики является выполнение индивидуального задания, результаты которого вносятся в отчет по практике.

#### 1.6 Форма проведения практики

Практика проводится дискретно по периодам проведения практик (путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Продолжительность практики – 2 недели.

График прохождения практики

Наименование работ	Количество рабочих дней
Инструктаж по технике безопасности	1
Ознакомление с предприятием. Изучение программы практики	9
Работа на одном из участков производства	Ежедневно
Сбор материалов по теме индивидуального задания, работа с технической документацией в библиотеке, оформление отчета и дневника практики	
Итого	10

Форма контроля – дифференцированный зачет.

### 1.7 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-3	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Содержание практики

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля, документация
Подготовительный	1) оформление документов в университете 2) получение индивидуального задания по практике 3) инструктаж по мерам безопасности	договор о практической подготовке обучающихся, приказ, дневник практики, протокол инструктажа по мерам безопасности
Основной	1) сбор и обработка материала в соответствии с индивидуальным заданием	отчет, дневник практики
Заключительный	1) систематизация и обработка собранного материала 2) составление отчета по практике 3) защита отчета по практике на кафедре	отчет, дневник практики

Основанием для прохождения практики является приказ ректора, издаваемый на основании предложений кафедры.

### 2.2 Структурные подразделения предприятия

В зависимости от профиля производственной деятельности предприятия в его структуре могут находиться различные службы, отделы, цеха, участки и т.д.

### 2.3 Отдел подготовки кадров (правовые вопросы)

Студенты обязаны ознакомиться со следующими вопросами:

- порядок приема на работу, перемещения, перевод и увольнение работников предприятия;
- порядок наложения дисциплинарных взысканий;
- порядок рассмотрения трудовых споров на предприятии.

### 2.4 Охрана труда и окружающей среды

Студенты должны ознакомиться со следующими вопросами:

- допуск к работе;
- квалификационные группы;
- организация сдачи квалификационных экзаменов по охране труда;
- сдача экзамена на присвоение группы по ТБ;
- охрана окружающей среды;

- основные источники, причины и состав выделяющихся газов при сварке, пайке и других операциях;
- основные источники шума и методы уменьшения его в помещении и отдельных узлах агрегатов;
- источники электромагнитных излучений, их характеристики и методы защиты от электромагнитных и радиоизлучений;
- виды и способы вентиляции помещений.

Дать конкретный анализ потенциальных опасностей, сопутствующих работе авто-тракторного электрооборудования. Сопоставить основные параметры условий труда с действующими санитарными нормами и правилами и требованиями государственных стандартов.

## **2.5 Эргономика, рациональное расходование сырья и других материальных средств**

Во время практики следует изучить возможности эргономики для эффективности производства и улучшения качества продукции, повышения её конкурентоспособности на внешнем рынке. Необходимо также ознакомиться с мероприятиями (в том числе плановыми) по рациональному расходованию сырья и других материальных средств.

## **2.6 Ремонт электроприводов и электрооборудования**

Задачи ремонтной службы. Виды ремонтов. Планирование ремонтных работ. Оснастка и оборудование, применяемые при ремонте. Испытание электрооборудования после ремонта, испытательные стенды и тренажеры. Учет, сдача и активирование электро-ремонтных работ.

## **2.7 Монтаж электрооборудования**

Размещение механизмов с электрооборудованием в производственном цехе. Способы крепления электродвигателей. Сочленение и центровка валов двигателя и механизма. Вентиляция двигателей и преобразователей. Монтаж силовой части и систем управления (панели, пульта, посты управления и их конструкция). Способы крепления аппаратуры, ее размещение на панелях и пультах, способы монтажа кабелей и проводов. Система маркировки аппаратов, клемм, панелей, нумерация проводов и кабелей. Монтажная оснастка. Технология печатного монтажа. Приборы и испытательные стенды при монтаже.

## **2.8 Стандартизация и метрология**

За время практики студенты должны ознакомиться со следующими документами:

- 1) ГОСТами, регламентирующими правила составления алгоритмов и программ;
- 2) ГОСТами на условные графические обозначения, применяемые на схемах моделирования.

## **2.8 Рейтинг – контроль прохождения практики и промежуточная аттестация**

Приём зачёта по практике осуществляется комиссией на кафедре «Электропривод и автоматизация промышленных установок», а её состав и время работы устанавливаются распоряжением заведующего кафедрой.

При сдаче зачёта по практике студенты должны предъявить комиссии следующие материалы и документы:

- отчёт по практике, оформленный в соответствии с представленными требованиями;
- дневник, оформленный по установленным требованиям (заполнены все необходимые графы, разделы, пункты; подписан руководителями практики от кафедры и от организации).

Перечень этапов выполнения программы практики и количество баллов за каждый из них представлены в таблице.

Этап выполнения	Минимум	Максимум
1 Краткие сведения о предприятии и видах выпускаемой продукции.	2	4
2 Структурные подразделения предприятия	2	4
3 Правовые вопросы	5	7
4 Охрана труда и окружающей среды	5	7
5 Эргономика, рациональное расходование сырья и других материальных средств	5	7
6 Ремонт электроприводов и электрооборудования	5	7
7 Монтаж электрооборудования	5	7
8 Индивидуальное задание	5	12
9 Оформление отчета по практике	2	5
<b>Итого за выполнение программы практики</b>	<b>36</b>	<b>60</b>
<b>Защита отчета по практике</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

Промежуточная аттестация по практике представляет собой дифференцированный зачет.

Итоговая оценка определяется как сумма рейтинг-контроля прохождения практики (до 60 баллов), текущей аттестации (до 40 баллов) и соответствует:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

### 3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

Отчёт составляется в соответствии с программой практики, освещает все разделы и все вопросы, указанные в разделах, а работа над ним проводится на протяжении всей практики.

Отчёт оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 в виде пояснительной записки. Эскизы, графики и чертежи выполняются с помощью компьютерных средств.

Отчёт выполняется каждым студентом индивидуально.

Ниже приведена структура отчета по практике.

Титульный лист.

Содержание.

Краткие сведения о базе практики.

**Специальные вопросы:**

- охрана труда и окружающей среды;
- правовые вопросы;
- эргономика, рациональное расходование сырья и других материальных средств.
- стандартизация и метрология.

Индивидуальное задание.

Список литературы.

Приложения.

Рекомендуемый объём отчёта – 15 ... 20 страниц формата А4.

Титульный лист подписывается студентом, руководителем практики от организации и заверяется печатью, руководителем практики от кафедры.

Отчёт должен быть представлен на проверку руководителю практики от кафедры за 1 ... 2 дня до защиты.

### **3.2 Индивидуальные задания**

Во время прохождения практики каждый студент должен выполнить индивидуальное задание.

Для расширения базы знаний по своей специальности студент пишет реферат объемом 5 ... 10 страниц формата А4. Тема реферата определяется руководителем практики от кафедры. Реферат является приложением отчёта.

Индивидуальное задание представляется в виде отдельного раздела отчёта по практике.

В качестве индивидуальных заданий (с обязательной конкретизацией применительно к базе практики) могут быть рекомендованы следующие темы.

- 1 Методика диагностирования и ремонта генераторных установок.
- 2 Методика диагностирования и ремонта электростартеров.
- 3 Методика диагностирования и технического обслуживания аккумуляторных батарей.
- 4 Методика диагностирования и ремонта систем зажигания.
- 5 Бортовые системы контроля автомобилей.
- 6 Системы контроля фарного освещения.
- 7 Системы электронного управления ДВС.
- 8 Диагностика электронных систем автомобилей.
- 9 Датчики активного контроля систем автоматического управления ДВС.
- 10 Системы подготовки запуска дизельных ДВС.
- 11 Ведущие фирмы - производители электрооборудования автомобилей (история, продукция).
- 12 Ведущие фирмы - производители электронного оборудования автомобилей (история, продукция).
- 13 Ведущие фирмы - производители диагностического оборудования автомобилей (история, продукция).

Для расширения базы знаний в качестве индивидуальных заданий могут быть рекомендованы следующие разделы.

- 1 Эксплуатация аккумуляторных батарей.

Подготовка аккумуляторной батареи (АБ) к эксплуатации, методы заряда АБ. Особенности эксплуатации АБ при высоких и низких температурах. Основные виды работ при проведении обслуживания АБ: ежедневное техническое обслуживание (ЕО), первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2), третье техническое обслуживание (ТО-3), сезонное обслуживание (СО). Приборы и оборудование.

- 2 Эксплуатация генераторных установок.

Особенности эксплуатации и основные виды работ при проведении обслуживания генераторов (при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО). Приборы и оборудование.

- 3 Эксплуатация реле-регуляторов.

Особенности эксплуатации и основные виды работ при проведении обслуживания реле-регуляторов (при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО). Приборы и оборудование для диагностирования.

- 4 Эксплуатация электростартеров.

Основные виды работ при проведении обслуживания стартеров (при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО). Приборы и оборудование. Характерные неисправности электростартера, способы их обнаружения и устранения.

- 5 Эксплуатация систем зажигания.

Основные виды работ при проведении обслуживания различных систем зажигания (при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО). Приборы и оборудование для проведения мероприятий по диагностированию. Требования, предъявляемые к свечам зажигания. Неисправности, возникающие в процессе эксплуатации свечей. Методы их устранения.

#### 6 Эксплуатация контрольно-измерительных приборов.

Основные виды работ при проведении технического обслуживания контрольно-измерительных приборов: указателей, датчиков, спидометров и тахометров (при ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО). Приборы и оборудование. Техническое обслуживание информационно-измерительной системы. Характерные неисправности измерителей температуры и давления, уровня топлива и зарядного режима аккумуляторной батареи, спидометра и тахометра, способы их диагностики и устранения.

#### 7 Электронные и микропроцессорные системы управления.

Основные виды работ при проведении технического обслуживания электронных и микропроцессорных систем управления автотракторного оборудования. Работа с сервисной документацией, считывание диагностических кодов неисправностей на различных типах автомобилей. Использование автомобильных диагностических сканеров и мотор-тестеров. Диагностика датчиков.

#### 8 Организация технических работ.

Организация и проведение технических работ. Система планирования, перспектива развития. Организация рабочего места. Применение передовых методов обслуживания автотракторного электрооборудования, организации труда и прогрессивных методов оплаты.

Применение механизмов и приспособлений. Коэффициент загрузки установленного оборудования.

Приспособление, применяемое на рабочих местах, инструмент –индивидуальный и групповой.

Распространение опыта работы передовых бригад и рабочих. Обеспеченность на рабочих местах нормальных условий труда. Отчетность и оформление нормативных документов.

Реферат прилагается к отчёту. По информации, представленной в реферате, каждый обучающийся делает доклад перед всей группой и отвечает на вопросы.

### 3.3 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Кол-во экзempl.
1	Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. –Текст электронный. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Рекомендовано Учебно-методическим советом Национального исследовательского университета «МИЭТ» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1200564">https://znanium.com/catalog/product/1200564</a>
2	Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 364 с	Рекомендовано УМО вузов Росси по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебника для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника»	<a href="https://znanium.com">znanium.com</a>

### 3.4 Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Кол-во экзмп.
1	Алиев И. И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию : Учеб. пособие / И. И. Алиев. - 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2005. – 255 с.	Допущено Министерством образования и науки РФ в качестве учебного пособия для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»	5
2	Ильинский, Н. Ф. Основы электропривода: учеб. пособие / Н. Ф. Ильинский. - 3-е изд., стер. – М. : МЭИ, 2007. – 224 с.	Допущено УМО по образованию в области энергетики и электротехники в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов, обучающихся по направлению 551300 «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»	5
3	Терехов, В. М., Осипов О. И. Системы управления электроприводов: Учебник / Под ред. В. М. Терехова. – М.: Академия, 2005. – 304 с.	Допущено Министерством образования и науки РФ в качестве учебника для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Электротехника, электромеханика и электротехнологии»	50
4	Яковлев, В. Ф. Диагностика электронных систем автомобилей / В. Ф. Яковлев. – М.: Солонпресс, 2003. – 272 с.	Рекомендовано Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию в качестве учебника для обучающихся высших учебных заведений	8
5	Кузнецов, Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. И. Власов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2004. – 168 с.	Рекомендовано Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию в качестве учебника для обучающихся высших учебных заведений	10
6	Соснин, Д. А. Новейшие автомобильные электронные системы: датчики ЭСАУ; электронное управление ДВС; бортовые функциональные преобразователи и др.: учеб. пособие / Д. А. Соснин, В. Ф. Яковлев. – М.: Солонпресс, 2005. – 240с.	Рекомендовано Государственным комитетом Российской Федерации по высшему образованию в качестве учебника для обучающихся высших учебных заведений	9
7	Положение Белорусско-Российского университета П БРУ 2.005-2021 «О практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования Российской Федерации». Утверждено и введено в действие Советом университета 26.03.2021 г., протокол № 9.	–	1

### 3.5 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При прохождении практики студенты должны использовать информационные технологии. Задания передаются руководителю в виде электронных копий, файлов формата \*.DOC, \*.RTF, \*.DWG, \*.VSD, \*.AXD и т. д. Форматы файлов согласуются с руководителем практики.

### 3.6 Перечень ресурсов сети Интернет

- 1 Сайт Центра научно-технической информации - <http://www.uralweb.ru>
- 2 Сайт Инноватика. Электронный журнал – <http://innovatika.esrae.ru>
- 3 Сайт Наука и инновации – научный журнал - <http://www.innosfera.org>
- 4 Сайт Izobretatel.by.Международный научно-технический журнал – <http://izobretatel.by>

### **3.7 Методические указания**

#### **3.7.1 Обязанности руководителя практики от кафедры**

1 Обеспечивает студентов необходимыми бланками и дневниками, организует их начальное заполнение (индивидуальное задание, календарный график прохождения практики).

2 Не позднее, чем за 5 дней до начала практики принимает участие в проведении курсовых собраний со студентами по организационно методическим вопросам, объявляет студентам их обязанности, знакомит с целями, задачами, условиями прохождения практики согласно программе практики.

3 Проводит инструктаж выезжающих за пределы г. Могилева по заполнению и срокам оформления командировочных удостоверений.

4 Контролирует прибытие студентов к месту практики, издание приказов по профильной организации и обеспечение условий труда и быта, проведение инструктажа по охране труда и т.д.

5 Оказывает студентам методическую и организационную помощь в выполнении программы практики, заполнении дневников, отчетов, выполнении индивидуальных заданий, выполнении курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ

6 Осуществляет контроль за выполнением студентами программы практики, индивидуальных заданий, заданий по курсовым проектам (работам) и выпускных квалификационных работ, проверяет ведение студентами дневника по практике и составление письменного отчета.

7 Проверяет и оценивает отчетную документацию студентов и принимает дифференцированный зачет (зачет) у студентов, а также участвует в проведении студенческой конференции по практике.

8 Обсуждает на заседании кафедры итоги практики и вносит предложения по ее совершенствованию.

9 До 01 октября (ежегодно) сдает ответственному за практику на кафедре свой оформленный и подписанный заведующим кафедрой «Направление-отчет» по руководству практикой для передачи руководителю производственной практики Университета.

#### **3.7.2 Обязанности старшего группы студентов**

1 Работать с ответственным лицом от профильной организации и отделом подготовки кадров (отделом технического обучения, отделом кадров).

2 Обеспечить получение студентами пропусков в профильную организацию.

3 Знать места работы и участки, на которых находятся студенты во время практики.

4 Предостерегать студентов группы от нарушений трудовой дисциплины.

5 Организовывать участие группы в мероприятиях, проводимых в профильной организации.

6 Своей дисциплиной и отношением к выполнению программы практики старший группы должен служить примером для всех студентов.

### 3.7.3 Обязанности студента

1 Участвовать в курсовых собраниях по организационно-методическим вопросам практики.

2 Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, указания руководителя практики от кафедры (старшего группы) и ответственного лица от профильной организации.

3 При необходимости пройти предварительный медицинский осмотр не позднее чем за неделю до начала практики.

4 Прибыть в кадровую службу профильной организации в указанные сроки кафедрой, имея при себе: документ, удостоверяющий личность, студенческий билет, направление на практику, дневник с заданием, при необходимости медицинскую справку о состоянии здоровья, содержащую информацию о годности к работе по данной должности служащего (профессии рабочего).

5 Ознакомиться с приказом, (распоряжением) по профильной организации, в котором должно быть указано: 1) фамилия, имя, отчество обучающегося; 2) структурное подразделение (цех, отдел, производство и т.д.), где студент будет проходить практику; 3) условия прохождения практики (с предоставлением (без предоставления) оплачиваемого (неоплачиваемого) рабочего места; 4) (фамилия, имя, отчество, должность) ответственного лица, которое обеспечивает организацию реализации практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации.

6 Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации.

7 Изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии

8 Нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками профильной организации.

9 Участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы.

10 Ежедневно вести дневник практики, фиксируя в соответствующих разделах, этапы выполнения индивидуального задания и требований программы практики.

11 Своевременно оформить и предоставить руководителю практики от кафедры отчетную документацию (дневник практики, отчет о выполнении программы практики и другие отчетные документы) по практике в установленные сроки.

12 По окончании практики командировочное удостоверение, справку о том, что студент не был(а) принят(а) на работу на период прохождения практики, проездные билеты, документы, подтверждающие проживание в общежитии профильной организации необходимо сдать в бухгалтерию в течение 7 дней после окончания преддипломной практики, а после летней – в течение сентября месяца нового учебного года. Если место практики находится вне места расположения Университета, студент за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, обязан оформить командировку для получения суточных, в т.ч. за время нахождения в пути к месту практики и обратно. Обучающемуся, работавшему на оплачиваемом рабочем месте (т.е. получавшему заработную плату) либо не представившему командировочное удостоверение с пометкой отдела кадровой службы профильной организации, суточные не выплачиваются, но сохраняется право на получение стипендии.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний студента хранятся на кафедре и включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	1
2	Вопросы к индивидуальному заданию	1
3	Тестовые задания (вопросы к тесту)	1

## 5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

### 5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>ПК-3 Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты.</i>			
<i>Индикатор ИПК-3.1 Участвует в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.	Умеет участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.
2	Продвинутый уровень	Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.	Владеет приемами участия в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать участие в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.	Глубоко понимает участие в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.
<i>Индикатор ИПК-3.2 Обрабатывает результаты экспериментов.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь обрабатывать результаты экспериментов.	Умеет обрабатывать результаты экспериментов.
2	Продвинутый уровень	Способность обрабатывать результаты экспериментов.	Владеет приемами обработки результатов экспериментов.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать обработку результатов экспериментов.	Глубоко понимает обработку результатов экспериментов.
<i>Индикатор ИПК-3.3 Оформляет научно-технические отчеты.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь оформлять научно-технические отчеты.	Умеет оформлять научно-технические отчеты.
2	Продвинутый уровень	Способность оформлять научно-технические отчеты.	Владеет приемами оформления научно-технических отчетов.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать оформление научно-технических отчетов.	Глубоко понимает оформление научно-технических отчетов

### 5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студента

Результаты обучения	Оценочные средства
<i>ПК-3 Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов и оформлять научно-технические отчеты.</i>	
<i>Индикатор ИПК-3.1 Участвует в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследованиях по заданной методике.</i>	Список вопросов к подготовке по защите отчета по практике
<i>Индикатор ИПК-3.2 Обрабатывает результаты экспериментов.</i>	Список вопросов к подготовке по защите отчета по практике
<i>Индикатор ИПК-3.3 Оформляет научно-технические отчеты.</i>	Список вопросов к подготовке по выполнению индивидуального задания.

### 5.3 Критерии оценки зачета

При проведении дифференцированного зачета во внимание принимается текущая работа обучающегося в течение практики. Для допуска к зачету студент должен набрать минимум 36 баллов, максимум 60 баллов. Соответственно интервал оценки полноты и качества ответов на вопросы составляет 15 ... 40 баллов.

Для конкретной оценки знаний студента следует руководствоваться следующими критериями:

– пороговый уровень: студент владеет терминологией по изученным дисциплинам. Понимает назначение и возможности применяемых методов при решении задач по практике;

– продвинутый уровень: студент хорошо владеет терминологией по изученным дисциплинам. Понимает назначение и возможности и умеет применять соответствующие методы при решении задач по практике;

– высокий уровень: студент глубоко владеет терминологией по изученным дисциплинам. Умеет грамотно и корректно применять соответствующие методы при решении задач по практике и формулировать выводы по полученным результатам.

Таблица – Критерии оценки ответов при защите отчета по практике

Баллы	Описание
40	Дан абсолютно точный исчерпывающий ответ на задание с использованием научно-технической информации и терминов на английском языке, являющейся дополнением к изучаемому материалу согласно программе по практике.
39	Дан точный исчерпывающий ответ на задание с использованием некоторых элементов научно-технической информации, являющейся дополнением к изучаемому материалу согласно программе по практике.
38	Дан точный и полный ответ на поставленный вопрос согласно программе по практике.
37	Дан точный и полный на 95% ответ на поставленный вопрос согласно программе по практике.
36	Дан точный и полный на 90% ответ на поставленный вопрос согласно программе по практике.
35	Дан точный и полный на 85% ответ на поставленный вопрос согласно программе по практике.
34	Дан точный и полный на 80% ответ на поставленный согласно программе по практике.
33	В ответе изложено 75% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
31	В ответе изложено 70% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
29	В ответе изложено 65% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
27	В ответе изложено 60% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
25	В ответе изложено 55% материала на поставленный вопрос согласно требованиям рабочей программы курса.
23	В ответе изложено 45% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
21	В ответе изложено 40% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
19	В ответе изложено 30% материала на поставленный согласно программе по практике.
17	В ответе изложено 20% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
15	В ответе изложено 10% материала на поставленный вопрос согласно программе по практике.
12	Дан ответ не на заданный вопрос, а на близкий по рассматриваемой теме.
10	Дан ответ на другой вопрос, не относящийся к рассматриваемой в задании теме.
8	Дан ответ, имеющий частичное отношение к рассматриваемой теме.
6	Дан ответ, имеющий косвенное отношение к рассматриваемой теме.
4	Дан очень краткий ответ, не имеющий никакого отношения к рассматриваемой теме.
2	Ответ содержит текст задания.
0	Нет ответа или отказ от ответа

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение содержится на предприятиях – базах практики.