

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Белорусско-Российского
университета



Ю.В. Машин

23.06.2023

Регистрационный № УД-130302/52.0.1/р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Ознакомительная практика

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

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

Квалификация *бакалавр*

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	2
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)

02.05.2023, протокол № 8

Зав. кафедрой «Электропривод и АПУ»



А.С. Коваль

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

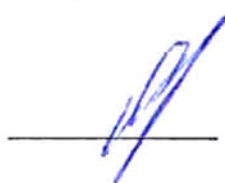
21.06.2023, протокол № 6

Зам. председателя
Научно-методического совета
Белорусско-Российского университета



С.А. Сухоцкий

Рецензент:
Директор
УЧПП «ИНВЕСТПРОГРАММА»



А.В. Яровой

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики



В.А. Катков

Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель практики

Целями учебной (*ознакомительной*) практики являются:

– формирование у студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» общего представления о будущей профессиональной деятельности, ознакомление с общими требованиями, получение представления об организационной и производственной структуре современных организаций/предприятий.

Задачами учебной (*ознакомительной*) практики являются:

- закрепление знаний, полученных обучающимися в процессе обучения в университете;
- подготовка обучающихся к самостоятельному выполнению типовых расчетных задач с использованием средств вычислительной техники.
- приобретение практических навыков работы на периферийных устройствах персональных ЭВМ;
- освоение работы пользователя персональной ЭВМ в диалоговом режиме (ввод программы, трансляция, редактирование, компоновка, отладка и выполнение типовых расчетов задач разными методами);
- ознакомление с задачами деятельности предприятий и организаций г. Могилева, организационной структурой различных организаций/предприятий, с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением.

1.2 Планируемые результаты прохождения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Приобрести практические навыки работы на персональных ЭВМ.

1.3 Место практики в структуре подготовки обучающихся

Практика относится к Блоку 2 «Практика» (обязательная часть).

Она обеспечивается соответствующей подготовкой обучающихся по отдельным разделам естественно научных дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Инженерная графика.

И по темам базовых общетехнических и специальных дисциплин, таких как:

– «Информатика» – знание языков, машинные методы решения систем дифференциальных уравнений на ЭВМ, применение ЭВМ в практике инженерных расчетов.

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

– «Электротехнические материалы».

В процессе прохождения практики обучающийся приобретает навыки практической подготовки по применению ЭВМ в практике инженерных расчетов.

В результате прохождения практики у студента формируется способность понимать принципы работы современных информационных технологий и умение использовать их для решения задач профильной деятельности

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

1.4 Тип практики

Тип учебной практики: ознакомительная практика.

Способ проведения учебной практики: стационарная (в г. Могилеве).

Для руководства практикой назначается преподаватель от кафедры, а также руководитель на рабочем месте (работник структурного подразделения ИВЦ).

Перед началом практики обучающиеся в обязательном порядке проходят инструктаж по мерам безопасности. Его проводят руководители структурных подразделений ИВЦ, о чем делается запись в протоколе. Во время прохождения практики обучающиеся обязаны неукоснительно соблюдать правила мер безопасности.

Обучающиеся работают в классе персональных ЭВМ университета в соответствии с графиком прохождения практики, строго выполняя правила его внутреннего трудового распорядка.

Во время практики обучающиеся изучают теоретический материал, приобретают практические навыки самостоятельной работы на периферийных устройствах ЭВМ; составляют программы для решения технических задач, используя готовые программные продукты и методы структурного моделирования.

Итогом практики является выполнение индивидуального задания, результаты которого вносятся в отчет по практике. Индивидуальное задание выдается руководителем практики каждому обучающемуся.

1.5 Место проведения практики

Практика проводится на кафедре, в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, организуется в виде экскурсий в организациях/предприятиях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика проводится на ИВЦ университета. Практика проводится в составе учебной группы.

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

В период учебной (*ознакомительной*) практики со студентами проводятся экскурсии на следующие возможные предприятия/организации:

- Производственное объединение «Могилевоблавтотранс»;
- Филиал ОАО «МАЗ» «Завод Могилевтрансмаш»;
- Филиал ОАО «БелАЗ» -управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ - ХОЛДИНГ» в городе Могилеве «Могилевский авт. завод имени Кирова»;
- РУП автомобильных дорог «Могилевавтодор» и другие.

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 мерам безопасности Изучение программы практики	1
Работа в классе персональных ЭВМ	11
Сбор материала по теме индивидуального задания, оформление отчета и дневника практики	Ежедневно
Итого	12

Форма контроля – дифференцированный зачет.

1.7 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

При прохождении практики формируются следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профильной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля, документация
Подготовительный	Организационное собрание в университете: – оформление документов в университете; – получение индивидуального задания по практике; – инструктаж по мерам безопасности	Договор о практической подготовке обучающихся (при необходимости); приказ; письма с предприятиями/организациями на проведение экскурсий; дневник практики; протокол инструктажа по мерам безопасности при проведении практики
Основной	– сбор и обработка материала в соответствии с индивидуальным заданием – Экскурсия на предприятия/в организации. Представить общую характеристику предприятия/организации: - кратко описать предприятия/организации, историю создания, традиции; - охарактеризовать виды деятельности предприятия/организации и отрасль народного хозяйства, в которой оно функционирует.	Протокол (журнал) инструктажа по охране труда. Отметка в дневнике практики. Отчет по практике.
Заключительный	– систематизация и обработка собранного материала – составление отчета по практике – защита отчета по практике на кафедре	Отчет. Дневник практики. Отметка в зачетно-экзаменационной ведомости.

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

В период прохождения практики обучающиеся должны:

– изучить технические характеристики современных персональных ЭВМ, круг задач в области электрооборудования автомобилей и тракторов, решаемых на этих персональных ЭВМ;

– приобрести практические навыки работы персональных ЭВМ;

– приобрести навыки по составлению программ для расчета задач.

Кроме этих основных вопросов обучающиеся должны изучить вопросы охраны труда и окружающей среды, стандартизации и метрологии, правовые вопросы, вопросы эргономики и обязательно отразить в отчете общую информацию о предприятии (организации) при посещении его на экскурсии.

2.2 Охрана труда и окружающей среды

Обучающиеся должны ознакомиться со следующими вопросами:

– 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 электрооборудования. Сопоставить основные параметры условий труда с действующими санитарными нормами и правилами и требованиями государственных стандартов.

2.3 Правовые вопросы

Обучающиеся должны изучить:

1) правила внутреннего трудового распорядка работы ИВЦ;

2) меры по укреплению дисциплины труда.

2.4 Эргономика, рациональное расходование сырья и других материальных средств

Во время практики обучающиеся должны ознакомиться со значением эргономики при работе на различных средствах вычислительной техники.

Оценить эргонометрические характеристики периферийных однотипных устройств (например: принтер, клавиатура, монитор и другое).

2.5 Стандартизация и метрология

За время практики обучающиеся должны ознакомиться со следующими документами:

1) ГОСТами, регламентирующими правила составления алгоритмов и программ;

2) ГОСТами на условные графические обозначения, применяемые на схемах моделирования.

2.6 Рейтинг – контроль прохождения практики и текущая 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 обучающиеся 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 руководителем практики от кафедры).

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

Этап выполнения	Минимум	Максимум
1 Краткие сведения о кафедре.	2	4
2 Охрана труда и окружающей среды	2	4
3 Правовые вопросы	5	7
4 Эргономика, рациональное расходование сырья и других материальных средств	5	7
5 Стандартизация и метрология	5	7
6 Задача 1	5	7
7 Задача 2	5	7
8 Индивидуальное задание	5	12
9 Оформление отчета по практике	2	5
Итого за выполнение программы практики	36	60
Защита отчета по практике	15	40

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 обучающимся индивидуально.

Ниже приведена структура отчета по практике.

Титульный лист.

Содержание.

Краткие сведения о базе практики.

Общая информация о предприятии (организации) при посещении его на экскурсии.

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 обучающимся, 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 обучающийся должен выполнить индивидуальное задание.

Для расширения базы знаний по своей специальности обучающийся 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 История развития электротехники.

2 Электрические схемы. Назначение, классификация и условное графическое изображение элементов. Чтение электрических схем и чертежей. Маркировка цепей в электрических схемах.

3 Материалы и изделия для электромонтажных работ. Оконцевание и соединение жил проводов, контактные соединения шин. Контактные соединения и присоединения к контактными выводами электрооборудования автомобилей и тракторов.

4 Сварка в электромонтажном производстве. Виды сварок. Сварка шин. Сварка алюминиевых гибких шин. Сварка пластмассовых изделий.

5 Монтаж заземляющих устройств. Назначение заземляющих устройств.

6 Силовое электрооборудование автомобилей и тракторов. Общие сведения. Типы и конструкция электрических машин. Монтаж электрических машин. Типы и технические данные низковольтной аппаратуры. Монтаж пускорегулирующих аппаратов и устройств.

7 Монтаж электрического освещения автомобилей и тракторов. Устройства для обслуживания светильников.

8 Электропроводники. Провода и кабели, применяемые в автомобилях и тракторах. Общие требования к монтажу электропроводок.

9 Принципы обнаружения и правила устранения повреждений и неисправностей в электрооборудовании автомобилей и тракторов.

10 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов.

11 Правила техники безопасности и оказания первой помощи при поражении электрическим током. Перспектива развития электротехники.

12 Ведущие фирмы – производители электрооборудования автомобилей (история, продукция).

13 Ведущие фирмы – производители электронного оборудования автомобилей (история, продукция).

14 Ведущие фирмы – производители диагностического оборудования автомобилей (история, продукция).

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	Количество экземпляров
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: https://znanium.com/	Рекомендовано Учебно-методическим советом Национального исследовательского университета «МИЭТ» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров	https://znanium.com/catalog/product/1200564

3.4 Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
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
№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
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 обучающихся 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 обучающихся необходимыми бланками и дневниками, организывает 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 с обучающимися по организационно методическим вопросам, объявляет обучающимся их обязанности, знакомит с целями, задачами, условиями прохождения практики согласно программе практики.

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

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

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

6 По результатам прохождения преддипломной практики обучающихся принимает услуги для обеспечения расчетов с непосредственными руководителями практики от профильных организаций, путем подписания соответствующего акта и сдает его ответственному за практику на кафедре.

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

8 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 обучающихся

1 Предостерегать обучающихся группы от нарушений трудовой дисциплины.

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

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

3.7.3 Обязанности обучающихся

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 Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации.

4 Изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии

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

6 Участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы.

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

8 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.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний обучающихся 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
<i>ОПК-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>			
<i>Индикатор ИОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь составлять алгоритмы решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	Умеет составлять алгоритмы решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.
2	Продвину-тый уровень	Способность составлять алгоритмы решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	Владеет приемами составления алгоритмов решение задач и может реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать и составлять алгоритмы решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	Глубоко понимает и уверенно составляет алгоритмы решение задач и реализовывает алгоритмы с использованием программных средств.
<i>Индикатор ИОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Умеет применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
2	Продвину-тый уровень	Способность использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Способен использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать и оценивать приемы использования средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Глубоко понимает и оценивает приемы использования средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
<i>Индикатор ИОПК-1.3 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов.</i>			
1	Пороговый уровень	Уметь демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов.	Умеет демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов.
2	Продвину-тый уровень	Способность демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов.	Способен демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов.
3	Высокий уровень	Глубоко понимать и демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов.	Глубоко понимает и оценивает требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполняет чертежи простых объектов.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач ПД	
Индикатор ИОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Список вопросов к подготовке по решению задач.
Индикатор ИОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Список вопросов к подготовке по выполнению индивидуального задания.
Индикатор ИОПК-1.3 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умеет выполнять чертежи простых объектов.	Список вопросов к подготовке по выполнению документации индивидуального задания.

5.3 Критерии оценки зачета

При проведении дифференцированного зачета во внимание принимается текущая работа обучающегося в течение практики. Для допуска к зачету обучающийся 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 обучающегося следует руководствоваться следующими критериями:

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

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

– высокий уровень: Обучающийся 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 кафедре – базе практики.