

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ДОННТУ

Каракозов А.А.

(подпись)

« 31 » 03 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.03(П) Производственная практика: технологическая**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль): Электрические станции

Программа: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	6	6
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	4,5/3	4,5/3
Форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт/зачёт):	Диф. зачёт	Диф. зачёт


Донецк, 2023г.

Донецк, 2023г.

Рабочая программа производственной практики: технологическая составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» (направленность (профиль) «Электрические станции») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

**Составитель:**

1. Заведующий кафедрой

«Электрические станции», к.т.н., доцент  Ткаченко С.Н.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Электрические станции».

Протокол от «14» 03 20 23 года № 4

Заведующий кафедрой  Ткаченко С.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника».

Протокол от «23» 03 20 23 года № 3

Председатель  Ткаченко С.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Электрические станции».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Электрические станции».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Электрические станции».

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)



## **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**Целями практики** являются: профессионально-практическая подготовка обучающихся за счет закрепления и углубления теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности; приобретения и развития необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

**Задачами практики** являются: формирование профессиональных умений и навыков в технологической деятельности бакалавра; увеличение опыта практической работы по специальности; ознакомление с принципами организации рабочих мест, их техническим оснащением, принципами и особенностями размещения технологического оборудования; организацией метрологического обеспечения технологического процесса; изучение на практике устройства и принципов работы электротехнических устройств; способами управления электрическими машинами; приобретение навыков в проведении измерений электротехнических величин, основных технологических параметров производства и передачи электрической энергии; привитие навыка системного подхода при выборе, проектировании, эксплуатации электротехнических устройств; изучение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования; получение навыков составления технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам; подготовка и систематизация необходимых материалов для подготовки отчета по прохождению практики.

## **2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Производственная практика: технологическая относится к Блоку 2. Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика проводится после изучения дисциплин: «Электрические системы и сети», «Электрическая часть станций и подстанций», «Математические задачи электроэнергетики», «Электромагнитные переходные процессы в электрических системах», «Электротехнические материалы», «Конструкция и расчет режимов современных электрических систем», «Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе», «Технология производства электроэнергии».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем», «Теория автоматического управления», «Электромеханические переходные процессы», «Автоматизация производственных процессов», «Проектирования электрических станций», «Техника и электрофизика высоких напряжений» а также прохождения государственной итоговой аттестации.

## **3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

По виду практика является производственной.

Практика проводится непрерывно: для очной и заочной формы в 6-м семест-

ре – после окончания экзаменационной сессии.

По способу проведения практика является стационарной или выездной.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль «Электроэнергетические системы и сети») для 2022 года приёма.

Общая трудоёмкость практики составляет 4,5 з.е. (162 часов). Практика проводится на протяжении 3-х недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах (6 часов/1 день).	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	Основной	Детализация индивидуального задания, поиск рациональных путей его решения. Изучение технологии и оборудования выбранной базы практики. Разработка методик и подготовка материалов для выполнения экспериментальных (экспериментально-теоретических) исследований, получение первичных результатов исследований. Обработка и анализ первичных результатов исследований (144 часов /18 дней).	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных результатов. Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.
3	Завершающий	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями, подготовка доклада по результатам прохождения практики (12 часов/2 дня)	Защита отчёта по практике

#### 5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

- готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-1);

- способен использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов (ПК-4);

- способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности

(ПК-5);

- готов определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике (ПК-6).

В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:

**знать:**

- основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований;

**уметь:**

- использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путём подбора, изучения и анализа отечественных и зарубежных литературных и патентных источников по тематике исследований;

**владеть:**

- навыками и приемами подбора, изучения и анализа отечественных и зарубежных литературных и патентных источников по тематике исследований.

В результате освоения компетенции ПК-4 обучающийся должен:

**знать:**

- виды и методы измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем;

- характеристики средств измерений, методы уменьшения погрешности и неопределенности измерений;

- способы обработки и представления результатов измерений;

- принципы устройства, работы и применения средств информационно-измерительной техники;

- способы оценки режимов и параметров электротехнических и электроэнергетических объектов средствами информационно-измерительной техники;

**уметь:**

- проводить измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов;

**владеть:**

- навыками использования технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов.

В результате освоения компетенции ПК-5 обучающийся должен:

**знать:**

- методы расчета параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;

- методы расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности;

**уметь:**

- определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

- рассчитывать и анализировать режимы объектов профессиональной деятельности;

**владеть:**

- навыками обеспечения заданных параметров режимов работы оборудования и систем объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции ПК-6 обучающийся должен:

**знать:**

- режимы функционирования электроэнергетических систем и их параметры;
- требования к установившимся и переходным режимам работы электроэнергетических систем;

**уметь:**

- оценивать допустимые границы отклонения параметров режима функционирования электроэнергетических систем;
- анализировать параметры установившихся и переходных режимов работы электрических систем;

**владеть:**

- навыками организационных, технических и методических мероприятий по обеспечению эффективных режимов технологического процесса.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	ПК-1
Основной	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Завершающий	ПК-1

## 6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы: дневник практики, отчет в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания), отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время производственной практики. Подготовка отчета осуществляется студентами в течение всего времени практики.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний.

Рекомендуемый объем отчета – 20 - 25 страниц. Отчет должен быть сшит.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

## **7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### **7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий.**

Тематика индивидуальных заданий определяется организационными и технологическими возможностями базы практики. Они могут включать детальное ознакомление с отдельными видами оборудования, специфическими технологическими операциями, сбор и анализ конструкторской или технологической документации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы. При возможности реализации исследовательских аспектов индивидуальные задания могут включать ознакомление с базами данных и структурой научных пакетов, участие в разработке программ исследований и выполнение экспериментов, составление рефератов и аннотаций на технологическую и исследовательскую документацию, составление отчетов, а также написание научных обзоров или статей.

Общие требования к структуре, полноте раскрытия вопросов, составляющих индивидуальное задание, рекомендации по возможному использованию информационных источников определяются индивидуально руководителем практики от кафедры.

**7.2 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта** деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики должны быть сформулированы преподавателем индивидуально в зависимости от условий прохождения практики, специфики материальной и технологической базы, профессиональной направленности, характера и полноты выполнения индивидуального задания, а также ряда других факторов. Тактическая направленность вопросов и контрольных заданий направлена на максимальное содействие подготовки студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

**7.3 Рекомендации для подготовки к защите отчёта** по результатам прохождения практики должны учитывать вид практики и характер профессиональной деятельности, на который нацелена практика. Они включают вопросы для подготовки к подведению итогов прохождения практики, в том числе вопросы, которые, как правило, задаются обучающимся при защите отчётов по практике.

### **7.4 Критерии оценивания.**

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

<b>Оцениваемые виды работ</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
Выполнение индивидуального задания	30
Содержание отчёта	30
Характеристика руководителя практики	20
Защита отчёта по практике	20
<b>Итого</b>	<b>100</b>

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.



## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 8.1 Основная литература:

1. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник / А. В. Лыкин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 363 с. – ISBN 978-5-7782-3037-8. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/91589.html>.

2. Марков, В. С. Главные электрические схемы и схемы питания собственных нужд электростанций и подстанций : учебное пособие / В. С. Марков ; под редакцией Г. П. Шафоростова. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-9729-0403-7. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98409.html>.

3. Михеев, Г. М. Электростанции и электрические сети. Диагностика и контроль электрооборудования / Г. М. Михеев. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2019. – 297 с. – ISBN 978-5-4488-0089-4. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/88012.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Лыкин, А. В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях : учебное пособие / А. В. Лыкин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 115 с. – ISBN 978-5-7782-2202-1. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/45212.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### 8.2 Дополнительная литература:

5. Основы эксплуатации линий электропередачи : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, В. А. Ярош, С. С. Ястребов ; под редакцией Е. Е. Привалова. – Ставрополь : Параграф, 2019. – 221 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/92994.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. – 400 с. – ISBN 978-5-7638-3813-8. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/84254.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Инструкция по переключениям в электроустановках. СО 153-34.20.505-2003 / . – Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. – 128 с. – ISBN 978-5-98908-099-1. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/22682.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Митрофанов, С. В. Энергосбережение в энергетике : учебное пособие / С. В. Митрофанов, О. И. Кильметьева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 127 с. – ISBN 978-5-7410-1371-7. – Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61431.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9. Диагностика электрооборудования электрических станций и подстанций : учебное пособие / А. И. Хальясмаа, С. А. Дмитриев, С. Е. Кокин, Д. А. Глушков. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 64 с. – ISBN 978-5-7996-1493-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/68237.html>;

10. Кокин, С. Е. Схемы электрических соединений подстанций : учебное пособие / С. Е. Кокин, С. А. Дмитриев, А. И. Хальясмаа. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 100 с. – ISBN 978-5-7996-1457-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/68483.html>.

### **8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:**

11. Методические рекомендации к проведению производственной практики (производственной практики: технологической) : для обучающихся направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль «Электрические станции») / ГОУВПО «ДОННТУ», Каф. электрических станций ; сост. С. Н. Ткаченко, В.А. Павлюков. – Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана. Доступ через личный кабинет студента.

### **8.4 Электронно-информационные ресурсы**

ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.ru/library>;

IPR SMART - <http://www.iprbookshop.ru/>.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Места проведения практики: лаборатории кафедры «Электрические станции» ДОННТУ, а также предприятия различной формы собственности, связанные с производством, передачей, распределением и потреблением электроэнергии, расположенные в Донецкой Народной Республике. Допускается самостоятельный подбор студентами мест практики.

Заключены договора об организации и проведении практики с ГУП ДНР «Региональная энергопоставляющая компания» (договор № 918-20042021-11/39 от 20.04.2021г.), ОП «Зуевская ТЭС» Республиканского предприятия «Энергия Донбасса» (№ 3/4/Зу20/3012/3 от 22.12.2020 г.) и ОП «Старобешевская ТЭС» Республиканского предприятия «Энергия Донбасса» (№ 1/4 от 21.12.2020 г.).

Материально-техническое обеспечение может включать в себя помещения, оборудование, приборы и инструменты, компьютерное оборудование базы практики.

Прохождение практики в лаборатории кафедры «Электрические станции» обеспечено наличием следующих помещений и оборудования:

1. Учебная аудитория №8.514 учебный корпус 8 для проведения лекций, лабораторных работ, курсовых проектов и работ, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля (мультимедийное оборудование, специализированная мебель: доска аудиторная, парты, стулья ученические, компьютеры: Intel Pentium Dual Core 2,8 GHz, 2048 Mb dual, 320 Gb, Windows 7 Professional, мониторы TFT (Samsung 943N, 1280x1024), мульти-

медий-ный проектор EPSON, экран). Возможность подключения к сети «Интернет».

2. Лаборатория электрической части электростанций и подстанций №8.513 учебный корпус 8 для проведения лекций, лабораторных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование, специализированная мебель: лабораторные стенды, доска аудиторная, парты, стулья ученические, компьютер Intel Pentium Dual Core 2,8 GHz, 2048 Mb dual, 320 Gb, Windows 7 Professional, мониторы TFT (Samsung 943N, 1280x1024), мультимедийный проектор EPSON, экран.

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 - общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.

4. Республиканское предприятие «Региональная энергопоставляющая компания» (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору № 918-20042021-11/39 от 20.04.2021г.).

5. ОП «Зуевская ТЭС» Республиканского предприятия «Энергия Донбасса» (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору № 3/4/Зу20/3012/3 от 22.12.2020 г.);

6. ОП «Старобешевская ТЭС» Республиканского предприятия «Энергия Донбасса» (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору № 1/4 от 21.12.2020 г.).