

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технического проектирования»
наименование учебной дисциплины

**Основная программа профессионального обучения
по профессии рабочего / должности служащего
18590 – Слесарь электрик по ремонту электрооборудования
код (при наличии), наименование**

Квалификационный разряд (класс, категория) – 3 разряд

Форма обучения
очная
очная, очно-заочная, заочная

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– подготовка выпускников к профессиональной деятельности в рамках профессионального обучения по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»;

– изучение принципов построения проектно-конструкторской документации;

Задачами учебной дисциплины являются:

– приобретение основ знаний и умений оформления проектно-конструкторской документации

– приобретение знаний и умения чтения электрических схем;

– научить обучающегося основам работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПО

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам раздела «Теоретическое обучение» учебного плана ОПО по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен к ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования	Знать: методы и средства компьютерной графики, автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации, основные стандарты в области электроэнергетики и электротехники. Уметь: использовать современные средства компьютерной графики для построения и чтения чертежей и схем в области электроэнергетики и электротехники, выполнять и читать чертежи различного уровня сложности и назначения. Владеть: навыками выполнения и чтения чертежи различного уровня сложности и назначения

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа

обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Форма контроля	<i>зачет</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	36
Лекции, <i>академ. час.</i>	16
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	8
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	12

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общие принципы проектирования технических систем.

Основные этапы проектирования. Составление технического задания. Этапы технического проектирования. Принципы проектирования.

Раздел 2. Оформление технической документации.

Конструкторская документация. Проектно-сметная документация. Технологическая документация. Научно-исследовательская документация. Особенности технической документации по изобретательству и стандартизации. Изготовление и оформление технической документации. Основные правила выполнения принципиальных схем в соответствии с ЕСКД.

Раздел 3. Основы проектирования с использованием графической среды AutoCAD.

Настройка рабочей среды AutoCAD. Настройка панелей инструментов. Открытие и сохранение рисунка, строка состояния, команды рисования, команды редактирования, нанесение надписей и размеров.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- ёмкость, <i>академ. час.</i>
1	Общие принципы проектирования технических систем.	2
2	Конструкторская, проектно-сметная, технологическая и научно-исследовательская документация. Особенности технической документации по изобретательству и стандартизации.	2
2	Правила оформления технической документации.	4
2	Основные правила выполнения принципиальных схем в соответствии с ЕСКД.	4
3	Основы проектирования с использованием	4

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
	графической среды AutoCAD.	
ИТОГО		16

6 Перечень тем практических занятий

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий	Трудо- емкость, академ. час.
2	Оформление технической документации, правила оформления документов.	2
2	Основные правила выполнения принципиальных схем в соответствии с ЕСКД.	2
3	AutoCAD. Основы проектирования	2
3	AutoCAD. Команды рисования, редактирования и нанесения надписей и размеров	2
ИТОГО		8

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных занятий	Трудо- емкость, академ. час.
	Не предусмотрено учебным планом	
ИТОГО		

8 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала. 2 Прохождение тестирования. 3 Подготовка к текущему контролю.	2
2	1 Изучение лекционного материала. 2 Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе. 3 Прохождение тестирования. 4 Подготовка к текущему контролю.	6
3	1 Изучение лекционного материала. 2 Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе. 4 Подготовка к текущему контролю.	4
ИТОГО		12

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/470037> (дата обращения: 01.11.2021);

2 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/470887> (дата обращения: 01.11.2021);

3 Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02959-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/470888> (дата обращения: 01.11.2021).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 –]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 –]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 –]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». — Москва, [200 –]. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика.

Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, AutoCAD.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

10 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ; учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную

информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ОПО по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик», квалификационными требованиями, с учетом запросов работодателей.

Составитель:

старший преподаватель
степень, звание, должность

О.А. Игнатенко
инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭЭ и ПЭ, протокол № 72 от «05» ноября 2021 г.

Зав. кафедрой ЭЭ и ПЭ
наименование профильной
кафедры

В.А. Кубарев
инициалы, фамилия

Согласована:

Старший методист
методического отдела

инициалы, фамилия

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы технического проектирования»

наименование учебной дисциплины

основной программы профессионального обучения по профессии рабочего

18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

код (при наличии), наименование

форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- подготовка выпускников к профессиональной деятельности в рамках профессионального обучения по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»;
- изучение принципов построения проектно-конструкторской документации;

Задачами учебной дисциплины являются:

- приобретение основ знаний и умений оформления проектно-конструкторской документации
- приобретение знаний и умения чтения электрических схем;
- научить обучающегося основам работы в системе автоматизированного проектирования AutoCAD.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПО

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам раздела «Теоретическое обучение» учебного плана ОПО по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций**:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен к ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования	Знать: методы и средства компьютерной графики, автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации, основные стандарты в области электроэнергетики и электротехники. Уметь: использовать современные средства компьютерной графики для построения и чтения чертежей и схем в области электроэнергетики и электротехники, выполнять и читать чертежи различного уровня сложности и назначения. Владеть: навыками выполнения и чтения чертежи различного уровня сложности и назначения

4 Объем учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины	<i>зачет</i>
Форма контроля	
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	36
Лекции, <i>академ. час.</i>	16
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	8
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	12

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): основные этапы проектирования; составление технического задания; этапы и принципы проектирования; оформление технической документации, основные правила выполнения принципиальных схем в соответствии с ЕСКД; основы проектирования с использованием графической среды AutoCAD.

6 Составитель:

Старший преподаватель кафедры Игнатенко О.А.