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
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
(направленность (профиль): «Электроэнергетика и электротехника»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 01-07-2025 09:36:26 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– знакомство с подразделениями предприятия или образовательной организации;
– знакомство со структурой предприятия или образовательной организации.

Задачами практики являются:

– критическое осмысление полученных на первом курсе знаний;
– знакомство с информационными технологиями и современными средствами программного обеспечения предприятия или образовательной организации.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: ознакомительная практика*.*

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Физика;
– Механика;
– Информатика;
– Математика;
– Электротехнические материалы;
– Основы электроники;
– Электротехника. Общая часть.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Основы планирования профессиональной деятельности;
– Промышленные контроллеры;
– Электроснабжение;
– Эксплуатация электрооборудования;
– Силовая электроника.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в в промышленных предприятиях, с которыми предварительно заключены договора о прохождении ознакомительной учебной практики организациях, занимающихся проектированием, внедрением или наладкой энергетического и электротехнологического оборудования в промышленную и непромышленную сферу, также при условии заключения договора о прохождении ознакомительной учебной практики профильных проектных, научно-исследовательских и образовательных организации
университете.

Объекты практики: профильные проектные отделы, исследовательские лаборатории научно-исследовательских, проектных и образовательных организаций
профильные подразделения промышленных предприятий и проектных организаций
кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения	ОПК-1.2 Использует нормативные требования, предъявляемые к оформлению конструкторско-технологической документации для	– знать: нормативные требования, предъявляемые к оформлению конструкторско-технологической документации для

	задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности. – уметь: использовать нормативные требования, предъявляемые к оформлению конструкторско-технологической документации для решения задач профессиональной деятельности.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Сессия / курс		***ИТОГО***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*

Самостоятельная работа, *академ. час.*	***106***	*106*
в форме практической подготовки	***106***	*106*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Подготовительный этап (Инструктаж по технике безопасности
Получение задания на учебную практику);

Раздел 2 Основной этап (Знакомство с подразделениями образовательной организации или организации места практики. Знакомство со структурой предприятия или образовательной организации.
Знакомство с информационными технологиями и современными средствами программного обеспечения предприятия или образовательной организации);

Раздел 3 Заключительный этап (Оформление отчета по практике.
Защита отчета по практике).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;
– задание на практику;
– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов,

производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Индивидуальное задание на практику; 3. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Оценивание этапов подготовки отчета по практике; 3. Тестовые задания

Раздел 3.	ОПК-1	1. Отчет по практике; 2. Оценивание этапов подготовки отчета по практике
Зачет с оценкой.	ОПК-1	1. Вопросы к защите отчета по практике

9 Входной контроль

9.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

9.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

10 Текущий контроль

10.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); индивидуальное задание на практику; отчет по практике; оценивание этапов подготовки отчета по практике; тестовые задания.

10.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

10.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению вопросов задания на практику педагогическим работником на групповых и индивидуальных консультациях проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по подготовленным разделам отчета по практике.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания на практику;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания на практику, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

10.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) практики для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в

знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) практики. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

10.2.3 Рекомендации по оцениванию этапов подготовки отчета по практике

Отчет по практике является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

Отчет по практике составляется обучающимся на протяжении всей практики по мере накопления материала.

Оценивание этапов подготовки отчета по практике проводится в рамках текущей аттестации в соответствии со сроками прохождения практики. Результаты аттестации обучающихся по подготовке отчета по практике оцениваются руководителями практики от СибГИУ в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки прохождения практики, а также цели и задачи практики, задание на практику, направление на практику, рабочая программа практики и методические указания к прохождению практики доводятся до обучающихся руководителем практики от СибГИУ на организационном собрании.

Критерии оценки % подготовки отчета по практике

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
1 Первичный инструктаж по технике безопасности и охране труда	30	Запись в журнале инструктажа, пропуск в организацию
2 Освоение основного вида деятельности	90	Раздел отчёта по практике…
8 Оформление отчета по практике	100	Отчет по практике

Критерии оценки отчета по практике

Критерии оценки подготовки отчета по практике	Оценка
Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки, работа выполнена в полном объёме; процент выполнения задания соответствует плановому.	отлично
Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %.	хорошо
Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от запланированного срока на 50 %.	удовлетворительно
Задание не выполнено, цель работы не достигнута.	неудовлетворительно

10.2.4 Рекомендации по оцениванию индивидуального задания на практику

Результатом выполнения индивидуального задания на практику является раздел отчета по практике. Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания на практику (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки индивидуального задания на практику

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	неудовлетворительно

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики приведены в приложении.

11 Промежуточная аттестация

11.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению практики в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по практике является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) по итогам прохождения практики обучающимся проводится на основании оформленного в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой (дифференцированный зачет) принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. В ходе собеседования обучающийся докладывает о результатах практики, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики в соответствии с расписанием.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают вопросы к защите отчета по практике. Вопросы к защите отчета по практике для получения зачета с оценкой (дифференцированного зачета) по практике определяются спецификой профильной организации, где проходил практику обучающийся.

11.2 Оценивание обучающегося на защите отчета по практике

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена в срок и в полном объеме, в процессе практики обучающийся продемонстрировал глубокие знания и способность использовать их для решения поставленной задачи, аргументировано обосновывает полученные результаты и выводы по работе, обладает теоретическими знаниями на высоком уровне, умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу, проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт, высокий уровень общей и профессиональной культуры.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики в основном выполнена, при этом обучающийся продемонстрировал знания в предметной области исследования, использует их для решения поставленной задачи и объяснения полученных результатов, умеет определять профессиональные задачи и способы их решения, проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки, обладает теоретическими знаниями, но допускает неточности.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если отдельные пункты рабочая программы практики выполнены не в полном объеме, при этом обучающийся продемонстрировал общее понимание решаемой задачи, не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике, допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности, не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если рабочая программа практики выполнена лишь частично, при этом обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знании предметной области исследований, обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации

Оценка	Требования к знаниям
	практических задач, не установил правильные взаимоотношения с субъектами деятельности, продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры, проявил низкую активность, не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности, во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность, отсутствовал на базе практике без уважительной причины, нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации, не сдал в установленные сроки отчетную документацию.

Вопросы к защите отчёта по практике приведены в приложении.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Воротников, И. Н. Надежность электроснабжения : учебное пособие / И.Н. Воротников, М.А. Мастепаненко, И.К. Шарипов, С.В. Аникуев. – Ставрополь : СтГАУ, 2018. – 64 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/141610 (дата обращения: 15.06.2025);

2 Юндин, М. А. Токовая защита электроустановок : учебное пособие / М. А. Юндин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1158-0. – URL: https://e.lanbook.com/book/210668 (дата обращения: 15.06.2025);

3 Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. – URL: https://e.lanbook.com/book/210866 (дата обращения: 15.06.2025);

4 Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве : учебное пособие / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1390-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/211241 (дата обращения: 15.06.2025);

5 Электрические аппараты : учебник и практикум для вузов / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-9916-9715-6. – URL: https://urait.ru/bcode/538695 (дата обращения: 15.06.2025);

6 Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — ISBN 978-5-534-18340-5. – URL: https://urait.ru/bcode/534808 (дата обращения: 15.06.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://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. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 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;

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

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Mathcad;
– Microsoft Office;

– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

12 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Составитель(и):

преподаватель Кучик Марина Михайловна (кафедра электротехники, электропривода и промышленной электроники).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Руководитель проектов
отдела по внедрению АСУ ТП
РИЦ АСУТП «Сибирь
ООО «ЕвразТехника»
должность, степень, звание
представителя работодателя



Д. Г. Чудинов
инициалы, фамилия

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

1. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Класс точности 0,5
2) Испытательное напряжение 500В
3) Погрешность 0,5%
4) Прибор испытанию прочности изоляции не подлежит

2. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Защита от внешних магнитных полей (I категория защищенности)
2) Защита от внешних электрических полей (I категория защищенности)
3) Герметичный корпус
4) Ударопрочный корпус

3. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Защита от внешних магнитных полей (I категория защищенности)
2) Защита от внешних электрических полей (I категория защищенности)
3) Герметичный корпус
4) Ударопрочный корпус

4. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Прибор применять при вертикальном расположении шкалы
2) Прибор применять при горизонтальном расположении шкалы
3) Прибор предназначен для установки на штативе
4) Прибор с магнитоэлектрической рамкой

5. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Прибор применять при вертикальном расположении шкалы

2) Прибор применять при горизонтальном расположении шкалы
3) Прибор предназначен для установки на штативе
4) Прибор с электромагнитной рамкой

6. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Прибор магнитоэлектрический с электронным преобразователем в измерительной цепи
2) Прибор магнитоэлектрический с выпрямителем
3) Прибор магнитоэлектрический с подвижной рамкой
4) Прибор электродинамический
5) Прибор электромагнитный с механической противодействующей силой

7. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Прибор магнитоэлектрический с электронным преобразователем в измерительной цепи
2) Прибор магнитоэлектрический с выпрямителем
3) Прибор магнитоэлектрический с подвижной рамкой

8. Данное условное обозначение на шкале измерительного прибора обозначает:



1) Класс точности 2
2) Испытательное напряжение 2 кВ
3) Погрешность 2%
4) Максимальное измеряемое напряжение 2 кВ

9. Укажите правильно определение термина «Электроустановка»
Выберите один ответ:
1) Помещение, в которых по условиям производства выделяется технологическая пыль, которая может оседать на токоведущих частях, проникать внутрь машин, аппаратов и т.п.
2) Помещение, в которых постоянно или в течение длительного времени содержатся агрессивные пары, газы, жидкости, образуются отложения или плесень, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования.

3) Помещение или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала.
4) Совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другие виды энергии.

10. Укажите правильно определение термина «Электрический ток».
Выберите один ответ:
1) Направленное (упорядоченное) движение частиц носителей магнитного поля.
2) Направленное (упорядоченное) движение частиц носителей электромагнитного поля.
3) Это физическая скалярная величина, определяющая способность тел быть источником электромагнитных полей и принимать участие в электромагнитном взаимодействии.
4) Направленное (упорядоченное) движение частиц носителей магнитного заряда.
5) Направленное (упорядоченное) движение частиц носителей электрического заряда.

11. «Охраны труда» - это:
1) охрана труда — система законодательных актов, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека;
2) охрана труда — система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профи профилактических мероприятий и средств;
3) охрана труда — система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профи профилактических мероприятий и средств, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда;
4) система организационных мероприятий и технических способов, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

12. Травма — это:
1) совокупность ранений, которые повторяются в тех или иных контингентов населения;
2) случай воздействия вредного фактора на работающего;
3) всякое нарушение анатомической целостности организма или нарушение его функций вследствие внезапного действия на него любого опасного производственного фактора;
4) несчастный случай на производстве;

5) постепенное ухудшение состояния здоровья работающих.

13. Опасные и вредные производственные факторы относятся к физическим:
1) пестициды;
2) повышенная или пониженная влажность воздуха, изделия, заготовки, материалы;
3) физические перегрузки;
4) микроорганизмы;
5) высокие уровни шума и вибрации на рабочем месте;
6) повышенное или пониженное барометрическое давление или резкое его изменение.

14. Что понимают под управлением охраной труда:
1) подготовку, принятие и реализацию мероприятий по обеспечению охраны труда;
2) обеспечение безопасности;
3) реализацию политики в области охраны труда;
4) контроль над состоянием охраны труда;
5) деятельность функциональных служб и структурных подразделений предприятия по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

15. Ненормированный рабочий день — это:
1) особый режим рабочего времени, установленный законодательством для определенной категории работников, продолжительность труда которых не поддается четкому учету и не может быть ограничена рамками нормального рабочего времени;
2) нахождение работника на предприятии после окончания рабочего дня для выполнения задач, которые не входят в ежедневные обязанности работника;
3) отдых, для определенной категории работников, продолжительность труда которых не может быть ограничена рамками нормального рабочего времени;
4) это время, установленное законом, в которой рабочие и служащие обязаны находиться на территории предприятия, выполнять порученную им работу и действовать в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.

16. За безопасность труда на предприятии вообще обеспечивает и несет за это ответственность:
1) инженер по охране труда предприятия;
2) юрисконсульт предприятия;
3) председатель профсоюзного комитета;
4) руководитель предприятия;

5) Госнадзорохрантруда труда.

17. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда с работниками обычных профессий проводится:
1) 1 раз в год;
2) 2 раза в год;
3) 3 раза в год;
4) 1 раз в 2 года;
5) 1 раз в 3 года.

18. Несчастный случай считается несчастным случаем на производстве, когда:
1) у работника на рабочем месте остановилось сердце;
2) в выходной день во время ликвидации пожара на предприятии работник получил ожоги;
3) работник в свободное от работы время в столовой на территории предприятия отравился;
4) токарь во время перерыва на рабочем месте изготовлял деталь для личных нужд и был травмирован.

19.Вид инструктажа, который проводится инженером по охране труда на предприятии:
1) вступительный;
2) внеплановый;
3) первичный на рабочем месте;
4) целевой.

20. Производственная санитария — это:
1) система мер, направленных на совершенствование рабочего места;
2) система лечебных мероприятий;
3) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие вредных производственных факторов;
4) комплекс индивидуальных мероприятий, которые должны выполняться каждым работником с целью предотвращения возможных заболеваний или отравлений.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) практики

Раздел 1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Чем отличается кабель от провода:

1) Кроме изоляции имеет защитную оболочку;

2) Кроме изоляции имеет герметичную и защитную оболочку.

3) Кроме изоляции имеет наружный покров из хлопчатобумажной пряжи;

4) Кроме изоляции имеет герметичную оболочку;

2. Какие электромонтажные материалы используются при ремонте электроустановок?

1) Провода;

2) Льняные нити;

3) Металлические лотки;

4) Кабели;

5) Кабель-каналы

3. Какие электромонтажные изделия применяют для крепления электроустановочных изделий к бетонным стенам:

1) гвозди;

2) шурупы;

3) капроновые и металлические дюбели;

4) дюбель-винты.

4. Какие материалы не относятся к диэлектрическим?

1) уголь;

2) стекло;

3) медь;

4) алюминий;

5) фарфор;

6) керамика.

5. На какие группы делятся плакаты по охране труда для электроустановок.

1) запрещающие и предупреждающие

2) указательные, запрещающие, предписывающие

3) указательные, запрещающие, предписывающие, предупреждающие

4) указательные, запрещающие, предписывающие, предупреждающие, разрешающие

6. Какие электромонтажные инструменты используются при ремонте?

1) кузнечные клещи;
2) механические и электрофугальные молотки;
3) пресс-клещи;
4) пресс-молоты;
5) пресс-ножницы.

7. Назначение пресс-клещей:

1) для скручивания жил проводов;
2) для заворачивания самонарезающих винтов;
3) для опрессовки жил проводов и кабелей;
4) для пробивных работ;
5) для установки заклёпок.

8. Для чего предназначены круглогубцы?

1) для забивки дюбелей;
2) для снятия изоляции;
3) для изгиба труб;
4) для опрессовки жил проводов и кабелей;
5) для округления концов алюминиевых жил проводов;
6) для округления концов медных жил проводов.

9. Клещи какого типа выпускает промышленность?

1) для снятия изоляции;
2) для термитной сварки проводов;
3) универсальные;
4) гидравлические монтажные;
5) для опрессовки жил проводов и кабелей.

10. Какие материалы относятся к диэлектрическим?

1) уголь;
2) стекло;
3) медь;
4) алюминий;
5) фарфор;
6) керамика.

Раздел 2. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Укажите типы возникающих неисправностей
1) Устойчивые;
2) Неустойчивые;
3) Временные;
4) Исчезающие;
5) Постоянные.

2. К неустойчивым неисправностям относят
1) Сбой;
2) Внезапный отказ;
3) Перемежающийся отказ;
4) Постепенный отказ;
5) Аварийный отказ.

3. Дайте определение термину «отказ»
1) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
2) самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора.
3) многократно возникающий самоустраняющийся отказ одного и того же характера.
4) отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров объекта.
5) отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта.

4. Дайте определение термину «сбой»
1) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
2) самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора.
3) многократно возникающий самоустраняющийся отказ одного и того же характера.
4) отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров объекта.
5) отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта.

5. Дайте определение термину «перемежающийся отказ»
1) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
2) самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора.
3) многократно возникающий самоустраняющийся отказ одного и того же характера.

4) отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров объекта.

5) отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта.

6. Дайте определение термину «внезапный отказ»

1) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

2) самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора.

3) многократно возникающий самоустраняющийся отказ одного и того же характера.

4) отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров объекта.

5) отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта.

7. Дайте определение термину «постепенный отказ»

1) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

2) самоустраняющийся отказ или однократный отказ, устраняемый незначительным вмешательством оператора.

3) многократно возникающий самоустраняющийся отказ одного и того же характера.

4) отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких параметров объекта.

5) Отказ, возникающий в результате постепенного изменения значений одного или нескольких параметров объекта.

8. Укажите возможные технические состояния диагностируемого объекта:

1) Исправное;

2) Неисправное;

3) Работоспособное;

4) Неработоспособное;

5) Частично работоспособное.

9. Дайте определение термину «исправное состояние»

1) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и конструкторской документации.

2) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

3) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции,

соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

4) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

10. Дайте определение термину «неисправное состояние»

1) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и конструкторской документации.

2) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

3) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

4) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Раздел 3. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Температура плавления (в градусах по Цельсию) мягких припоев

1) менее 350
2) более 700
3) менее 500
4) более 500

2.Температуру плавления припоя повышает добавление присадок из...

1) серебра
2) сурьмы
3) висмута
4) кадмия

3.Нагревательный элемент паяльника изготовлен из...

1) стали

2) меди
3) нихрома
4) алюминия

4.Последовательность этапов пайки, где А-лужение, Б-флюсование, В-снятие изоляции, Г-пайка, Д-зачистка, следующая:
1) Б-А-Г-В-Д
2) В-Б-Д-А-Г
3) В-Д-Б-А-Г
4) Д-В-Г-А-Б

5.К мягким относятся припои
1) медно-цинковые ПМЦ
2) оловянно-свинцовые ПОС
3) медно-серебряные ПСр
4) малооловянные

6.При пайке происходят следующие процессы:
1) взаимное растворение основного металла и припоя
2) химическая реакция основного металла и припоя
3) диффузия основного материала и припоя
4) химическая реакция флюса и припоя

7.При пайке алюминия применяются флюсы
1) на основе канифоли
2) хлористый калий, натрий, цинк
3) флюсы
4) бура+борная кислота

8.При высокотемпературной пайки стали и меди применяют флюсы:
1) бура+борная кислота
2) кислотные
3) на основе канифоли
4) хлористый натрий

9. Мягкий монтаж применяют при...
1) больших силах тока
2) при необходимости обеспечения гибкого соединения
3) при малых силах тока
4) малом количестве элементов соединения

10. К основным инструментам радиомонтажника относятся:
1) пассатижи
2) пинцет

3) бокорезы
4) паяльник

Раздел 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618. Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

1 Тестирование по результатам практики

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов практики, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Укажите основные критерии оценки качества диагностирования
1) полнота контроля
2) глубина поиска неисправностей
3) число найденных неисправностей
4) время диагностирования
5) достоверность контроля.

2. Дайте правильное определение термину «полнота контроля»
1) характеристика, определяющая возможность выявления отказов (неисправностей) в объекте при выбранном методе его диагностирования (контроля).
2) характеристика, задаваемая указанием составной части объекта с точностью, до которой определяется место отказа (неисправности).
3) степень объективного соответствия результатов диагностирования (контроля) действительному техническому состоянию объекта.

3. Дайте правильное определение термину «Глубина поиска места неисправностей»
1) характеристика, определяющая возможность выявления отказов (неисправностей) в объекте при выбранном методе его диагностирования (контроля).
2) характеристика, задаваемая указанием составной части объекта с точностью, до которой определяется место отказа (неисправности).
3) степень объективного соответствия результатов диагностирования (контроля) действительному техническому состоянию объекта.

4. Дайте правильное определение термину «достоверность контроля»
1) характеристика, определяющая возможность выявления отказов (неисправностей) в объекте при выбранном методе его диагностирования (контроля).

2) характеристика, задаваемая указанием составной части объекта с точностью, до которой определяется место отказа (неисправности).

3) степень объективного соответствия результатов диагностирования (контроля) действительному техническому состоянию объекта.

5. Специализированное средство технического диагностирования (контроля технического состояния) — это…

1) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) одного объекта или группы однотипных объектов

2) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) объектов различных типов

3) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) без участия человека

4) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) с применением средств автоматизации и участием человека

6. Универсальное средство технического диагностирования (контроля технического состояния) — это…

1) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) одного объекта или группы однотипных объектов

2) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) объектов различных типов

3) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) без участия человека

4) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) с применением средств автоматизации и участием человека.

7. Автоматизированное средство технического диагностирования (контроля технического состояния) — это…

1) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) одного объекта или группы однотипных объектов.

2) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) объектов различных типов.

3) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) без участия человека.

4) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) с применением средств автоматизации и участием человека.

8. Автоматическое средство технического диагностирования (контроля технического состояния) — это…

1) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) одного объекта или группы однотипных объектов.

2) средство, предназначенное для диагностирования (контроля) объектов различных типов.

3) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) без участия человека.

4) средство диагностирования (контроля), обеспечивающее проведение диагностирования (контроля) с применением средств автоматизации и участием человека

9. Совокупность предписаний, определяющих последовательность действий при проведении диагностирования (контроля) — это…

1) Алгоритм технического диагностирования (контроля технического состояния)

2) Процедура технического диагностирования (контроля технического состояния)

3) Последовательность технического диагностирования (контроля технического состояния)

4) Процесс технического диагностирования (контроля технического состояния)

10. Какое сечение медного провода применяемого в испытательных схемах для заземления:

1) 10 кв. мм;

2) 16 кв. мм;

3) 4 кв. мм;

4) 12 кв. мм.

2 Подготовка отчета по практике

В рамках практики предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленный в соответствии с требованиями отчет по практике.

Отчет по результатам практики является основным документом при сдаче обучающимся зачета с оценкой (дифференцированного зачета). При составлении отчета по практике обучающийся руководствуется рабочей программой практики, её целями и задачами и полностью отражает в нём выполнение своего задания.

3 Выполнение индивидуального задания на практику

Выполнение обучающимся индивидуального задания является обязательным элементом практики и осуществляется в строгом соответствии с полученным заданием. Результаты выполнения индивидуального задания на практику являются фактическим / аналитическим материалом, представляемым в курсовых работах (проектах), выпускной квалификационной работе.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику:

1. Алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;

2. Правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;

3. Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;

4. Технология навесного монтажа;

5. Базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;

6. Изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов

7. Виды электрического монтажа;

8. Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к монтажу;

9. Технологический процесс пайки. Виды пайки. Материалы для выполнения процесса пайки;

10. Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.

11. Базовые элементы поверхностного монтажа;

12. Печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат.

Выполненное индивидуальное задние на практику загружается обучающимся в СУО «Moodle».

4 Ведение дневника практики

В период прохождения практики обучающимся ведётся дневник практики. Дневник практики заполняется в соответствии с требованиями методических указаний к прохождению практики.

Записи в дневнике практики ежедневно проверяются, оцениваются и подписываются руководителем практики от профильной организации. По окончании практики дневник заверяется печатью организации, где проходил практику обучающийся.

Руководитель практики от СибГИУ контролирует правильность оформления дневника практики и соответствие выполняемых работ рабочей программе практики не реже одного раза в неделю.

Дневник практики прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от СибГИУ.

5 Вопросы к защите отчета по практике для промежуточной аттестации

5.1 Вопросы к защите отчёта по практике (6 семестр)

1. Правила обзора литературных источников и информационных баз данных.

2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ.

3. Правила эксплуатации измерительных приборов и оборудования.

4. Правила охраны труда в электроустановках.

5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

6. Методы анализа и обработки экспериментальных данных.

7. Требования к оформлению научно-технической документации.

8. Правила подготовки отчета и презентации по результатам практики.

9. Кардинальные требования безопасности на производстве.

10. Требования охраны труда при проведении испытаний и измерений.

11. Чем обусловлена тема вашего проекта.

12. Где Вы проходили практику, в какой должности.

13. Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?

14. Кто осуществляет государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

15. Что входит в понятие «Наряд-допуск»?

16. Какие работники допускаются к выполнению электромонтажных работ?

17. Какой персонал относится к оперативному?

18. Кто из указанных лиц проводит целевой инструктаж перед выполнением работ в порядке текущей эксплуатации?

19. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?

20. Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты для обеспечения постоянной надежности?

21. В каком случае элемент заземлителя должен быть заменён?

22. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

5.2 Вопросы к защите отчёта по практике (8 семестр)

1. Какое буквенное и цветовое обозначение используется для совмещённых нулевых защитных и нулевых рабочих проводников?

2. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?

3. На какой срок выдаётся распоряжение на производство работ в электроустановках?

4. Что в соответствии с Правилами устройства электроустановок входит в понятие "Косвенное прикосновение"?

5. Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?

6. Какие электроустановки называются закрытыми или внутренними?

7. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых при работах в особо неблагоприятных условиях?

8. Какие существуют возрастные ограничения для присвоения III группы по электробезопасности?

9. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

10. Что называется заземлителем?