

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по проведению
самостоятельных внеаудиторных работ
по дисциплине
ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

по специальности
13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник-электрик
Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
И.М. Ким
« 10 » сентября 2014 г.

Разработчики: Котик Н.Ф., преподаватель дисциплины
Прохорова Т.В., преподаватель дисциплины

Одобрено на заседании ПЦК
Общественных
дисциплин
Протокол № 1 от « 5 » сентября 2014 г.
Председатель ПЦК
Иванов (О.И. Шадрин)

Согласовано МВ Журавская А. И., зав. отделением маркетинговых
подпись Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	4
2	Самостоятельная внеаудиторная работа №1	7
3	Самостоятельная внеаудиторная работа №2	8
4	Самостоятельная внеаудиторная работа №3	9
5	Самостоятельная внеаудиторная работа №4	10
6	Самостоятельная внеаудиторная работа №5	12
7	Самостоятельная внеаудиторная работа №6	14
8	Самостоятельная внеаудиторная работа №7	15
9	Самостоятельная внеаудиторная работа №8	16
10	Самостоятельная внеаудиторная работа №9	17
11	Самостоятельная внеаудиторная работа №10	18
12	Самостоятельная внеаудиторная работа №11	19
13	Самостоятельная внеаудиторная работа №12	20
14	Самостоятельная внеаудиторная работа №13	21
15	Самостоятельная внеаудиторная работа №14	22
16	Самостоятельная внеаудиторная работа №15	23
17	Список литературы	24
18	Примечания	25

Пояснительная записка

Настоящие методические указания составлены для оказания помощи в выполнении внеаудиторных практических работ по инженерной графике в целях реализации ФГОС в части практических профессиональных компетенций по учебным дисциплинам и профессиональным модулям студентам, обучающимся по специальности 13.02.03 в соответствии с программой, одобренной в ПТК СахГУ в установленном порядке.

Методические указания имеют целью формирование инструментальной компетенции использовать знания основных теорий для решения практических задач, самостоятельного приобретения знаний в области инженерной графики.

Образовательными задачами являются:

- глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;
- решение спектра практических задач, в том числе профессиональных;
- выполнение чертежей;
- работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Роль самостоятельной работы возрастает, т.к. перед учебным заведением стоит задача в т. ч. и по формированию у студента потребности к самообразованию и самостоятельной познавательной деятельности

1 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

1.1 Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

У1. Уметь выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.

У2. Уметь выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике.

У3. Уметь выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.

У4. Уметь оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

У5. Уметь читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

1.2 Освоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

знать:

31. Знать законы, методы и приемы проекционного черчения.
32. Знать классы точности и их обозначение на чертежах.
33. знать правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации.
34. Знать правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.
35. Знать способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике.
36. Знать технику и принципы нанесения размеров.
37. Знать типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
38. Знать требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

1.3 Формируемые компетенции

- ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3.** Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях
- ОК 4.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6.** Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7.** Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9.** Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.5.** Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.
- ПК 1.6** Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.
- ПК 2.3.** Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.
- ПК3.1.** Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
- ПК3.2.** Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.
- ПК3.3.** Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
- ПК3.4.** Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.
- ПК 3.5.** Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.
- ПК 4.1** Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования.
- ПК 5.1** Планировать работу производственного подразделения.

Перечень самостоятельных работ

№ п/п	Тема	Содержание задания	ОК ПК	Часы
1	Тема 1.2 Шрифт чертежный	Выполнение титульного листа	ОК1 ОК4 ПК1.5, ПК2.3	2
2	Тема 1.3 Геометрическое черчение	Завершение графической работы №2 «Вычерчивание контура детали с	ОК1 ОК4 ПК1.5, ПК2.3	2

		элементами сопряжения», нанесение размеров.		
3	Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Завершение графической работы № 4 «Построение комплексного чертежа модели», нанесение размеров на аксонометрии модели.	ОК1-ОК4 ОК8, ПК1.5 ПК2.3	2
4	Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью	Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела	ОК1-ОК4 ОК8, ПК1.5 ПК2.3	4
5	Тема 2.3 Проецирование модели	Оформление графической работы №6, нанесение размеров на комплексном чертеже аксонометрической проекции модели	ОК1-ОК4 ОК8, ПК1.5 ПК2.3	4
6	Тема 2.4 Техническое рисование	Выполнение модели геометрического тела	ОК1-ОК4 ОК8, ПК1.5 ПК2.3	2
7	Тема 3.1 Категории изображений	Оформление графической работы №7, нанесение размеров, выполнение штриховки (аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$)	ОК1-ОК6 ПК1.5, ПК2.3	2
8	Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	Оформление графической работы №9, нанесение размеров, номеров позиций	ОК1-ОК6 ПК1.5, ПК2.3	2
9	Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	Оформление графической работы №10, составление спецификации	ОК1-ОК6 ПК1.5, ПК2.3	2
10	Тема 3.4 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах	Завершение графической работы №12, составление спецификации сборочного чертежа	ОК1-ОК9 ПК1.5-1.6 ПК2.3 ПК4.1 ПК5.1	4
11	Тема 3.5 Чтение и детализация сборочного чертежа	Оформление графической работы №13, обозначение материала деталей, параметров шероховатости	ОК1-ОК9 ПК1.5-1.6 ПК2.3 ПК4.1 ПК5.1	4
12	Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	Построение комплексного чертежа детали в системе AutoCAD	ОК1-9 ПК2.3	4
13	Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования	Выполнение сборочного чертежа изделия в системе AutoCAD	ОК1-9 ПК2.3	4
14	Тема 5.1 Схемы и их элементы	Изучение ГОСТ 2.702 – 75; ГОСТ 2.703 – 68; ГОСТ 2.701 – 2008; ГОСТ 2.722 – 68*; ГОСТ 2.747 – 68.	ОК1-ОК9 ПК1.5-1.6 ПК2.3 ПК4.1 ПК5.1	6
15	Тема 5.2 Элементы строительного черчения	Завершение и оформление чертежа трансформаторного пункта подстанции	ОК1-ОК9 ПК1.5-1.6 ПК2.3 ПК4.1 ПК5.1	