

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Трехгорный технологический институт-
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТТИ НИЯУ МИФИ

_____ / Т.И. Улитина /

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.17 ПРАВИЛА И НОРМЫ ОФОРМЛЕНИЯ
КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Специальность: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Квалификация: радиотехник

форма обучения: очная

Трехгорный

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 Правила и нормы оформления конструкторской документации

1.1. Область применения программы ОП 17 «Правила и нормы оформления конструкторской документации» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение, дисциплина введена за счёт вариативной части учебного плана по требованию работодателя.

1.2. В структуре программы подготовки специалистов среднего звена дисциплина входит в ОП.17 общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-цели и задачи проведения нормоконтроля текстовой и графической документации

- общие требования по оформлению текстовой документации, в соответствии с ГОСТ 2.105-95;

-нормы, правила, требования отечественных и международных стандартов по оформлению современных машиностроительных чертежей;

-требования, нормы правила стандартов ЕСКД ; -требования ГОСТов ЕСКД по оформлению сборочного чертежа.

Уметь:

-пользоваться системой стандартов в целях оформления текстовой и графической документации.

Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей .

- ПК 1.5 Использовать систему автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36 часа**;

- самостоятельной работы обучающегося **16 часа**.

Задачи воспитания дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального циклов

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули

<p>Профессиональное и трудовое воспитание</p>	<p>- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)</p>	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации программист, техник, специалист по электронным приборам и устройствам, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организа взаимодей Объедине компетенц "Приборос Володина" НИЯУ МИ 2. Участие профориен школьников 3. "Дни кар 4. Цикл ме летию ато 5. Участие внутривуз WorldSkill 6. Провед предприят работодат СПО. 7. Семинар выпускник работы и т 8. Анкетир
--	--	---	--

			<p>9. Организ... практикант... мобильнос...</p> <p>10. Ежегод... молодежи... горнозавод... области "З...</p> <p>11. Церемо... "Трудовое...</p> <p>12. Органи... летней зан... стройотряд...</p> <p>13. Конкур... мастерства... профессио...</p>
	<p>- формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного 	

		практикума.	
	- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (В16)	Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля, для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.17 «ОП17 Правила и нормы оформления конструкторской документации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел I Основные положения ЕСКД.			
Тема 1 Виды и состав изделий.	Содержание учебного материала	2	1
	Виды изделий. Деталь. Сборочная единица. Комплекс. Комплект		
	Не специфицированное изделие. Специфицированное изделие		
	Стандартизированное изделие. Унифицированное изделие. Оригинальное изделие.		
	Самостоятельная работа		
Тема 2 Виды конструкторской документации.	Содержание учебного материала	2	2
	Чертеж детали. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида. Теоретический чертеж. Габаритный чертеж. Электромонтажный чертеж. Монтажный чертеж, Упаковочный чертеж.		
	Спецификация. Ведомость спецификаций. Технические условия. Пояснительная записка. Расчет. Таблица. Инструкция.		
	Самостоятельная работа		
	Реферат. Основные виды конструкторской документации.	2	
Тема 3 Стадии разработки конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	3
	Техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект. Рабочая документация.		
	Документы на электронных носителях		
	Код вида документа Кодирование документов		
	Самостоятельная работа Реферат. Инновационные формы разработки конструкторской документации	2	

Раздел 2 Правила выполнения сборочных чертежей и чертежей общего вида			
Тема4 Основные требования к чертежам общего вида.	Содержание учебного материала	2	1
	Форматы. Основная надпись .Масштабы. Линии. Графическое обозначение материалов. Обозначение видов, разрезов, сечений. Условности и упрощения. Штриховка и нанесение размеров.		
	Главное изображение на чертеже общего вида.		
	Основные изображения на чертеже общего вида. Размеры. Нанесение номеров позиций		
	Выполнение таблицы составных частей		
	Самостоятельная работа Подбор чертежа общего вида для работы на уроке		
Тема5 Основные Требования к сборочным чертежам	Содержание учебного материала	2	1
	Содержание сборочного чертежа и нанесение размеров		
	Номера позиций		
	Выполнение отдельных видов сборочных чертежей		
	Самостоятельная работа Подбор сборочного чертежа		
Тема 6 Спецификация к сборочным чертежам.	Содержание учебного материала	2	1
	Форма спецификации. Разделы спецификации		
	Заполнение разделов и граф спецификации		
	Самостоятельная работа .		
Тема7 Оформление технических характеристик.	Содержание учебного материала	2	2
	Правила нанесения на чертежах надписей и таблиц. Сокращение слов. Размер шрифта буквенных обозначений		
	Технические характеристики на чертежах		

	Самостоятельная работа		
Тема 8 Оформление технических требований	Содержание учебного материала	2	2
	Технические требования на чертежах		
	Самостоятельная работа Выбор технических требований для оформления чертежа общего вида	2	
Раздел 3 Чертежи деталей.			
Тема 9 Простановка размеров, предельных отклонений размеров, отклонения формы, шероховатости поверхности.	Содержание учебного материала	2	2
	Размерные и выносные линии. Размерные числа.. Нанесение размеров.		
	Нанесение предельных отклонений размеров на чертежах		
	Структура обозначения шероховатости поверхности. Нанесение шероховатости поверхности на чертежах		
	Самостоятельная работа Оформление чертежа детали	2	
Тема10 Общие требования к оформлению текстовых документов	Содержание учебного материала	2	2
	Оформление пояснительной записки к курсовому и дипломному проектам. Общие требования		
	Титульные листы к пояснительной записке		
	Оформление титульных листов к пояснительной записки		
	Самостоятельная работа Оформление пояснительной записки	2	
Тема 11 Оформление иллюстраций	Содержание учебного материала	2	2
	Оформление рисунков и схем в пояснительной записке		
	Самостоятельная работа Подготовка формата А4 для оформления рисунка	2	
Тема12 Оформление приложений.	Содержание учебного материала	2	2
	Оформление приложений к пояснительной записке		
	Самостоятельная работа Оформление листа «Приложение»	2	
Тема13 Построение	Содержание учебного материала		2

таблиц.	Оформление таблиц в пояснительной записке		
	Самостоятельная работа		
Тема14 Оформление титульных листов. Ведомости КП,ДП ,листа «Содержание»	Содержание учебного материала	2	2
	Оформление титульных листов в пояснительной записке		
	Подписи в титульных листах к курсовым и дипломным проектам		
	Самостоятельная работа Подготовка титульных листов , бланка ведомости КП,(ДП) , листа формата А4 с основной надписью на 40 мм для листа содержание	2	
Тема15 Оформление списка использованных источников.	Содержание учебного материала	2	2
	Библиографический список.		
	Оформление списка использованных источников		
	Самостоятельная работа		
	Практические работы	10	3
	Практическая работа №1 Оформление листов содержания курсовых, дипломных проектов	2	3
	Практическая работа № 2 Оформление ведомости курсовых, дипломных проектов	2	3
	Практическая работа № 3 Оформление таблиц в пояснительной записке к курсовым, дипломным проектам	2	3
	Практическая работа № 4 Оформление чертеж общего вида оборудования, детали.	2	3
	Практическая работа № 5 Заполнение титульных листов. к курсовым, дипломным проектам	2	3
	ИТОГО:	52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины относится к профессиональному циклу. Программа дисциплины включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППСЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, собственное учебно-методическое обеспечение), методические рекомендации по организации изучения дисциплины. Реализация программы требует наличие учебного кабинета.

Оборудование кабинета-технологии машиностроения.

- посадочные места по количеству обучающихся; -
рабочее место преподавателя.

Методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Рабочая программа по дисциплине
2. Календарно-тематическое планирование дисциплины
3. Комплект лекций по дисциплине
4. Методические указания к практическим работам

Технические средства обучения:

- компьютер, лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / С. А. Зайцев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 288 с.

Дополнительная литература

1. Ганенко, А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требование ЕСКД) [Текст]: учеб. пособие для нач. проф. образования / А.П. Ганенко, Ю.В. Миловская, М. И. Лапсарь. - 2-е изд., стереотип. - Москва.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2000. - 352 с.

2. Зайцев, С. А. Нормирование точности [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, А. Д. Куранов. - Москва : Академия, 2004. - 256 с.

3. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. - 2-е изд., испр. - Москва : Высш. шк., 2003. - 422 с.

4. Чекмарев, А.А. Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. - 2-е изд., перераб. М.: Высш. шк.; Изд. центр академия, 2001. - 493 с.: ил.

Нормативно-техническая документация

Законы «О техническом регулировании» «Об обеспечении единства измерений» «О защите прав потребителей»

ГОСТ 25346-82 Основные нормы взаимозаменяемости ЕСДП. Основные положения, ряды допусков и основных отклонений

ГОСТ 25347-89 Основные нормы взаимозаменяемости ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки

ГОСТ 24642-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения

ГОСТ 24646-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения. Числовые значения

ГОСТ 25142-82 Шероховатость поверхности. Термины и определения

ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхностей. Параметры и характеристики

РГМ 29-99 ГСИ Метрология. Основные термины и определения ГОСТР

8.000-2000 ГСИ Основные положения Комплекс стандартов:

ИСО 9000-2000 Системы менеджмента качества. Основные положения. Словарь. Международный стандарт. - М.: 2001

ИСО 9001-2000 Системы менеджмента качества. Требования. - М., 2001

СТП ВПТ НИЯУ МИФИ 2008 001-98 Единые требования по оформлению текстовой документации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения входного контроля, промежуточного и итогового тестирования, устных опросов, выполнения обучающимися, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
Знать: -цели и задачи проведения нормоконтроля текстовой и графической документации - общие требования по оформлению текстовой документации, в соответствии с ГОСТ 2.105-95 и СТП ВИТИ НИЯУМИФИ; -нормы, правила, требования отечественных и международных стандартов по оформлению современных машиностроительных чертежей; -требования, нормы правила стандартов ЕСКД ; -требования ГОСТов ЕСКД по оформлению сборочного чертежа.	Устный опрос
Уметь: -пользоваться системой стандартов в целях оформления текстовой и графической документации.	Нормоконтроль текстовой и графической документации

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- Проблемно - развивающие педагогические технологии (урок-беседа)
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Проектно - исследовательская технология обучения; - Методы и приёмы работы с текстовой информацией (работа по созданию, оформлению тематических сообщений, докладов, презентаций)
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- Проблемное обучение (решение практико-ориентированных проблемных задач (урок-конференция);
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Методы и приёмы работы с текстовой информацией (работа по созданию, оформлению тематических сообщений, докладов, презентаций).
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Технология «сжатия» информации (обобщающий урок); - Методы и приёмы работы с текстовой информацией (работа по созданию, оформлению тематических сообщений, докладов, презентаций).
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- Эвристические педагогические технологии (групповое, индивидуальное участие в создании тематического проекта).

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№ п/п	Изменение	Номер страницы	Дата утверждения	Подпись