

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(ВлГУ)



А.А.Панфилов

« 29 » августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля

11.02.01 Радиоаппаратостроение

Владимир

2014 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)

11.02.01 Радиоаппаратостроение,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ
от 14. 05. 2014 г. № 521

Кафедра-разработчик: АТП _____

Рабочую программу составил: к.т.н доцент АТП Гавшин В.В. Гавшин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизации технологических процессов и производств

протокол № 14 от « 03 » 07 20 14 года

Заведующий кафедрой Коростелев Коростелев В.Ф.
Ф.И.О., ученая степень, звание, подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Колледжа инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ

протокол № 1 от « 29 » 08 20 14 года

Директор КИТП ВлГУ Корогодов Корогодов Ю.Д.
Ф.И.О., ученая степень, звание, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:

Профессиональный цикл

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

Программа ориентирована на достижение следующих **целей**:

- **формирование** знаний, умений и навыков в применении и оформлении технической документации необходимой при выполнении изображений изделий;
- **развитие** пространственного воображения и навыков логического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и умения мысленно создавать представление о форме объекта по его изображению;
- **овладение** профессиональными знаниями и умениями, необходимыми для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
- **воспитание** средствами инженерной графики культуры личности, понимания значимости инженерной графики для научно-технического прогресса, отношения к инженерной графике как к части общечеловеческой культуры.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой (ПК 1.1, ПК 2.2);
- читать техническую и технологическую документацию (ПК 1.1, ПК 2.2);
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ (ПК 1.1, ПК 2.2);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные правила построения чертежей и схем (ПК 1.1, ПК 2.2);
- способы графического представления пространственных образов (ПК 1.1, ПК 2.2);
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации (ПК 1.1, ПК 2.2);

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие общие 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. 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), 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 61 час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 29 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	61
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	29
Итоговая аттестация в форме	<i>зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Геометрические построения на плоскости</i>		
Тема 1.1.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	4	
Построение правильных многоугольников. Сопряжения	<ol style="list-style-type: none"> 1 Построение параллельных, перпендикулярных прямых и прямых расположенных под определенным углом. 2 Деление отрезка пополам. Деление отрезка на заданное число частей. 3 Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. 4 Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых. Сопряжения двух окружностей. 5 Построение овала по большей оси и по двум его осям. 	2	2 2 2 2 2
	Лабораторные работы Выполнить на формате А4 задание: Деление окружностей на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь частей.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить на формате А3 задание: Построение овалов по двум осям. Построение прямой касательной к окружности. Сопряжения трех пересекающихся прямых.	4	3 3
Раздел 2.	<i>Классификация ГОСТов. ГОСТы ЕСКД. Стандарты оформления чертежей.</i>	20	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	4	
Система государственных стандартов	<ol style="list-style-type: none"> 1 Обозначения государственных стандартов. 2 Основное назначение государственных стандартов. 3 Состав и классификация стандартов ЕСКД. 4 Стандарты оформления чертежей: форматы, масштабы, типы линий, шрифты, чертежные, графическое обозначение материалов. 5 Правила нанесения размеров, обозначений и надписей. 6 Размерные и выносные линии, размерные числа. 7 Нанесение размеров формы поверхностей деталей. 	4	1 1 1 1 1 1 1
	Лабораторные работы Выполнить на формате А4 задание: Типы линий, нанесение размеров.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Титульный лист	2	3
Тема 2.2.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	4	
Общие правила оформления чертежей	<ol style="list-style-type: none"> 1 Изображения предметов. Основные положения. 2 Вид, основные виды, главное изображение, местные и дополнительные виды 3 Разрезы простые и сложные. Обозначение разрезов. Соединение части вида и части разреза. Местный разрез. 4 Сечения. Вынесенные и наложенные сечения. Обозначение сечений. 	4	1 2 2 2
	Лабораторные работы Выполнить на формате А3 задание: Построение с детали шести видов. Выполнить на формате А3 задание: Построение третьего вида по двум данным (призма). Выполнить на формате А3 задание: Построение простых разрезов. Выполнить на формате А3 задание: Построение сечений.	4	2 2 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся Построение дополнительных и местных видов. Выполнение выносных элементов. Построение третьего вида по двум данным (пирамида). Рейтинг контроль №1.	4	3 3 3
Тема 2.3.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	
Аксонометрические проекции	<ol style="list-style-type: none"> 1 Прямоугольная аксонометрическая проекция. 2 Прямоугольная диметрическая проекция. Штриховка в аксонометрии. 	2	1 1

	Лабораторные работы Выполнить на формате А3 задание: Построение диметрической проекции призмы с вырезом.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	7	3
	Построение диметрической проекции пирамиды с вырезом.	3	3
	Построение изометрической проекции с простого разреза.	3	3
	Косоугольные аксонометрические проекции	4	
Раздел 3.	<i>Изображение соединений. Резьбы.</i>	2	1
Тема 3.1.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	2
Изображение соединений на чертежах	1 Классификация и основные параметры резьбы.	2	2
	2 Изображение резьбы на чертежах.	3	2
	3 Обозначение резьбы.	4	2
	4 Изображение соединений резьбовыми деталями.	5	1
	5 Разъемные (шпоночные, шлицевые, клиновые, штифтовые) и неразъемные (клееные, паяные, сварные, заклёпочные, сшивные) соединения.	2	2
	Лабораторные работы	6	3
	Выполнить на формате А3 задание: Болт. Болтовое соединение.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
	Винт. Соединение винтом.	4	3
	Изображение неразъемных соединений сваркой, пайкой, склеиванием.	4	3
	Разъемные: шпоночные, шлицевые, клиновые, штифтовые соединения.	2	3
	<i>Классификация схем и общие требования к их выполнению</i>	2	1
Раздел 4.	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	6	1
Тема 4.1.	1 Виды схем, типы схем.	1	1
Правила выполнения электрических схем	2 Условные графические обозначения в схемах.	1	1
	3 Общие требования к выполнению схем.	1	1
	4 Правила выполнения электрических схем.	1	1
	5 Перечень элементов	2	1
	Лабораторные работы	6	3
	Выполнить на формате А3 задание: Электрическая принципиальная схема	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся.	6	3
	Структурные, функциональные и принципиальные схемы	6	3
	Перечень элементов	6	3
	Всего:	61	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, стенды, демонстрационные чертежные инструменты, модели пространственных тел, дидактические материалы.

Технические средства обучения: проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 396 с. ISBN 978-5-16-003571-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=485226>
2. Абарихин, Николай Павлович. Основы выполнения и чтения технических чертежей: практикум.— Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013.— 140с. ISBN 978-5-9984-0394-1
3. Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 138 с. - ISBN 978-5-7638-3099-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505753>

Дополнительные источники:

1. Абарихин, Николай Павлович. Чертежи деталей и приборов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Абарихин, Е. В. Буравлева, В. В. Гавшин ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ). – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2012. – 135 с. ISBN 978-5-9984-0176-3 - Режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/handle/123456789/2406>
2. Головина, Л. Н. Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Л. Н. Головина, М. Н. Кузнецова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 200 с. - ISBN 978-5-7638-2254-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443226>
3. Борисенко, И. Г. Инженерная графика. Эскизирование деталей машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Борисенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 156 с. - ISBN 978-5-7638-3007-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; • читать техническую и технологическую документацию; • оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные правила построения чертежей и схем; • способы графического представления пространственных образов; • основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; <p>Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных выше умений</p>	<p><i>Самостоятельные работы</i></p> <p><i>Рейтинговые работы</i></p> <p><i>Практические задания</i></p> <p><i>Зачет.</i></p>

Рецензент: начальник отдела проектирования нестандартного оборудования по АО НПО «Магнетон», доцент, к. т. н. Голованов И. Е.



Рецензия на рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика»
разработанную доцентом кафедры АТП Гавшиным В.В.

Рабочая программа по дисциплине «Инженерная графика» соответствует требованиям ФГОС СПО по направлению подготовки 11.02.01 Радиоаппаратостроение, современному уровню и тенденциям развития науки.

Программа имеет следующую структуру:

Область применения рабочей программы.

Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ.

Цели и задачи учебной дисциплины.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Структура и содержание дисциплины.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Учебный материал состоит из разделов:

1. Геометрические построения на плоскости.
2. Классификация ГОСТов. ГОСТы ЕСКД. Стандарты оформления чертежей.
3. Изображение соединений. Резьбы.
4. Классификация схем и общие требования к их выполнению.

Программа предусматривает 61 час максимальной нагрузки (теоретическое обучение -16 ч., практические занятия -16 ч., СРС - 29 ч., контроль - зачет).

Таким образом, рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО и может быть рекомендована для обучения студентов по данному направлению.

Рецензент: начальник отдела проектирования нестандартного оборудования по АО НПО «Магнетон», доцент, к. т. н. Голованов И. Е.

