

Теп - 45
300

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения

Владимир 2016 г.

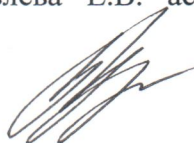
Handwritten signature

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

15.02.08 Технология машиностроения

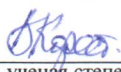
Кафедра-разработчик: КИТП

Рабочую программу составил: Буравлёва Е.В. ассистент колледжа инновационных технологий и предпринимательства




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

протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ года

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК КИТП

протокол № 1 от « 29 » 08 _____ 2016 года

Директор колледжа 
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 ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности

15.02.08 Технология машиностроения

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

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:

- выполнять чертежи геометрических поверхностей, применяемых для формообразования деталей в машиностроении (ПК 1.2, ПК 1.3);
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности. (ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5);
- выполнять чертежи стандартных и оригинальных деталей, входящих в состав сборочных единиц (ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5);
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими Государственными Стандартами (ПК 1.1);
- пользоваться справочной литературой. (ОК 4, ОК 5)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения (ПК 1.3);
- правила выполнения и чтения конструкторско-технологической документации (ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2);
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей (ПК 1.3);

- способы графического представления технологического оборудования (ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1);
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем (ПК 1.1, ПК 2.1-ПК 2.3).

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие общекультурные 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 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 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	16
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Примерный 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 предусмотрены)	наименование Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	<i>Геометрические построения на плоскости</i>	4	
Тема 1.1. Построение правильных многоугольников. Сопряжения	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	
	1 Построение параллельных, перпендикулярных прямых и прямых расположенных под определенным углом.		2
	2 Деление отрезка пополам. Деление отрезка на заданное число частей.		2
	3 Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников.		2
	4 Сопряжение пересекающихся и параллельных прямых. Сопряжения двух окружностей.		2
	5 Построение овала по большей оси и по двум его осям.		2
	Лабораторные работы	2	
	Выполнить на формате А4 задание: Деление окружностей на три, четыре, пять, шесть, семь, восемь частей. Выполнить на формате А3 задание: Построение овалов по двум осям.		2 2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение прямой касательной к окружности. Сопряжения трех пересекающихся прямых.		3
Раздел 2.	<i>Классификация ГОСТов. ГОСТы ЕСКД. Стандарты оформления чертежей.</i>	16	
Тема 2.1. Система государственных стандартов	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	4	
	1 Обозначения государственных стандартов.		1
	2 Основное назначение государственных стандартов.		1
	3 Состав и классификация стандартов ЕСКД.		1
	4 Стандарты оформления чертежей: форматы, масштабы, типы линий, шрифты чертежные, графическое обозначение материалов.		1
	5 Правила нанесения размеров, обозначений и надписей.		1
	6 Размерные и выносные линии, размерные числа.		1
	7 Нанесение размеров формы поверхностей деталей.		1
	Лабораторные работы	2	
	Выполнить на формате А4 задание: Типы линий, нанесение размеров.		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Титульный лист (формат А3)		3
Тема 2.2. Общие правила оформления чертежей	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	4	
	1 Изображения предметов. Основные положения.		1
	2 Вид, основные виды, главное изображение, местные и дополнительные виды		2
	3 Разрезы простые и сложные. Обозначение разрезов. Соединение части вида и части разреза. Местный разрез.		2
	4 Сечения. Вынесенные и наложенные сечения. Обозначение сечений.		2
	Лабораторные работы	4	
	Выполнить на формате А3 задание: Построение с детали шести видов. Выполнить на формате А3 задание: Построение призмы (три вида). Выполнить на формате А3 задание: Построение простых разрезов. Выполнить на формате А3 задание: Построение сечений.		2 2 2 2

	Самостоятельная работа обучающихся Построение пирамиды (три вида). Построение дополнительных и местных видов. Выполнение выносных элементов.	2	3 3
	Рейтинг контроль №1. Построение с аксонометрии трех видов (вид спереди, сверху и слева)	2	3
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	
	1 Прямоугольная изометрическая проекция. 2 Прямоугольная диметрическая проекция. Штриховка.		1 1
	Лабораторные работы Выполнить на формате А3 задание: Построение диметрической проекции с призмы и пирамиды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Построение изометрической проекции с простого разреза.	2	3
Раздел 3.	<i>Изображение соединений. Резьбы.</i>	8	
Тема 3.1. Изображение соединений на чертежах	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	
	1 Классификация и основные параметры резьбы. 2 Изображение резьбы на чертежах. 3 Обозначение резьбы. 4 Изображение соединений резьбовыми деталями. 5 Разъемные (шпоночные, шлицевые, клиновые, штифтовые) и неразъемные (клееные, паяные, сварные, заклёпочные, сшивные) соединения.		1 2 2 2 1
	Лабораторные работы Выполнить на формате А3 задание: Болт. Болтовое соединение.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Винт. Соединение винтом. Изображение неразъемных соединений сваркой, пайкой, склеиванием.	4	3 3
Раздел 4.	<i>Чертежи и эскизы деталей</i>	4	
Тема 4.1. Правила выполнения чертежей и эскизов деталей	Содержание учебного материала (теоретическое обучение)	2	
	1 Выбор изображений и планировка эскиза или чертежа. 2 Съёмка эскизов деталей. 3 Определение размеров деталей с натуры. 4 Нанесение размеров на эскизах и чертежах деталей.		1 2 2 2
	Лабораторные работы Выполнить на формате А3 задание: Эскиз с натуры детали вращения. Выполнить на формате А3 задание: Эскиз с натуры призматической детали.	2	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся Сборочные чертежи и спецификации. Деталирование. Чертеж детали вращения. Чертеж призматической детали.	4	3 3 3
	Всего:	48	

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, мультимедийные материалы.

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. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Справочник по машиностроительному черчению [Электронный ресурс]: Справочник / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - 11-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 494 с. ISBN 978-5-16-102394-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495971>

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. Зеленый П. В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сбор. ед. [Электронный ресурс] : уч. пос. / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; Под ред. П.В. Зеленого - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 128 с. ISBN 978-5-16-006951-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415692>
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">• читать рабочие, сборочные чертежи по профилю специальности;• выполнять эскизы и чертежи деталей, их элементов, узлов; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none">• виды нормативно-технической и производственной документации;• правила чтения конструкторской и технологической документации;• методы графического выполнения геометрических форм, эскизов и чертежей деталей• требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), и Единой системы технологической документации (ЕСТД);• технику и правила нанесения размеров; <p>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</p> <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>Индивидуальные задания</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

Рецензия на рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика»
разработанную ассистентом Колледжа инновационных технологий и
предпринимательства
Буравлевой Е. В.

Рабочая программа по дисциплине «Инженерная графика» соответствует требованиям ФГОС СПО по направлению подготовки 15.02.08 Технология машиностроения, современному уровню и тенденциям развития науки.

Программа имеет следующую структуру:

Область применения рабочей программы.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

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.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Учебный материал состоит из разделов:

1. Геометрические построения на плоскости.
2. Классификация ГОСТов. ГОСТы ЕСКД. Стандарты оформления чертежей.
3. Резьбы. Резьбовые соединения.
4. Чертежи и эскизы деталей.

Программа предусматривает 48 часов максимальной нагрузки (теоретическое обучение -16 ч., лабораторные работы -16 ч., СРС - 16 ч., контроль - дифференцированный 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.

