



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ
_____ О.Н. Федонин
«20».04. 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации самостоятельной работы студентов
учебной дисциплины
ОП.01 Технологии автоматизированного машиностроения

Специальность:	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Программа подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ):	базовая
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2023

Брянск 2023

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

учебной дисциплины **ОП.01. Технологии автоматизированного машиностроения**

для специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

Курашова Л.М

РП рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Автоматизация технологических процессов и производств» ПК БГТУ (далее — ПЦК) от 20.04. 2023г., протокол № 9

Председатель ПЦК

Сергеева Е.Г

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© *Степанов Ю.Ф.*

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

СОДЕРЖАНИЕ

СТР

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная программа входит в перечень общепрофессиональных дисциплин установленных стандартом.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.

Знать:

Основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления технологической и другой документации.

Выпускник должен обладать общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в 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 её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать 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.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями:

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины: Максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часа; Самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (Всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (Всего)	70
В том числе:	
Практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (Всего)	35
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	35
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельной работы студентов	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение.		10	
Тема 1.1 Основные сведения о ЕСКД и шрифтах.	<hr/> <p>ЕСКД оформление чертежей; чертёжные шрифты. Практические занятия (ПЗ): Графическая работа (ГР) №1- Вычерчивание линий и букв.</p> <p>Самостоятельная работа студентов (СРС): ,выполнение домашнего задания ГР №1.</p>	6	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров деталей	<hr/> <p>Применение масштабов по ГОСТ 2.302-68;</p>	3 4	1

	<p>деление окружности, отрезка прямой, узлов на равные части; порядок построения сопряжений; построение уклонов и конусов; построение лекальных кривых; нанесение размеров на чертеже по ГОСТ 2.307 – 68.</p> <p>ПЗ:</p> <p>ГР №2 – выполнение сопряжений и деление окружности на равные части .</p> <p>. СРС:</p> <p>Выполнение домашнего задания по ГР №2</p>	2	1 1 1 1 1 2
Раздел 2 Проекционное черчение		18	
Тема 2.1. Метод проекций.	<hr/> <p>_ . Эпюр Монжа.</p> <p>Приёмы проецирования и построение комплексного чертежа точки, отрезка;</p> <p>Построение натуральной величины отрезка способами прямоугольного треугольника и заменой плоскостей проекций.</p> <p>ПЗ – выполнение упражнений: комплексные чертежи точки и прямой, точки, принадлежащей прямой; определение</p>	1	1 1 1 2

	натуральной величины отрезка. СРС:	1	
--	---------------------------------------	---	--

	выполнение домашнего задания,- решение задач по данной теме.		
Тема 2.2. Проецирование плоскости.	<hr/> <p>– Изображение плоскости общего и частного положения на комплексном чертеже; точки и линии, принадлежащие плоскости; пересечение прямой и плоскости. ПЗ: решение задач по построению проекций точек и прямых принадлежащих плоскости, пересечение прямой с плоскостью. СРС: выполнение домашнего задания – решение задач по данной теме.</p>	1	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
Тема 2.3. Аксонметрические проекции.	<hr/> <p>– Виды, расположение осей, коэффициенты искажений, изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях. ПР</p>	6	<p>1</p> <p>1</p>

	<p>Построение комплексного чертежа и изометрической проекции геометрических тел с построением проекции точек на поверхности тел.</p> <p>ПЗ:</p>		1
	<p>ГР №3– построение комплексного чертежа и изометрической проекции геометрических тел.</p> <p>СРС:</p> <p>выполнение домашнего задания по ГР №3.</p>	3	2
<p>Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостью.</p>	<p>_.Построение: сечения призмы проецирующей плоскостью; натуральной величины сечения; развёртки поверхности тела; аксонометрической проекции геометрического тела.</p> <p>ПЗ:</p> <p>ГР №4 – выполнение комплексных чертежей усечённой призмы, нахождение действительной величины сечения, построения развёртки поверхностей тела и аксонометрических проекций.</p> <p>СРС: выполнение домашнего задания по ГР №4</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел</p>		6	

	Построение: линий пересечения геометрических тел на комплексном чертеже; аксонометрической проекции пересекающихся фигур. ПЗ:		1 1
	ГР №5 выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся призм СРС: выполнение домашнего задания по ГР №5	2	2
Раздел 3 Машиностроительное черчение		36	
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации		1	
	Назначение машиностроительного чертежа; виды изделий по ГОСТ 2.101-68; виды конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 и 2.103-68. ПЗ: Выполнение надписей на чертежах СРС: подготовка формата А3 для выполнения графической работы.		1 1 1 2
		1	

<p>Тема 3.2. Изображения-виды, разрезы, сечения.</p>	<hr/> <p>Основные, местные и дополнительные виды и их применение;: Разрезы простые: горизонтальные, фронтальные, профильные и наклонные;</p>	<p>5</p>	<p>1 1</p>
	<p>местные разрезы; сложные разрезы: ступенчатые и ломаные; сечения: соединение половины вида и разреза; обозначение разреза и сечения; штриховка разрезов и сечений; разрезы тонких стенок, ребер и т.п. выносные элементы. ПЗ: ГР №6-по аксонометрической проекции построить три вида; ГР №7- выполнение чертежа с простыми разрезами, соединение вида с разрезом; СРС: Выполнение домашнего задания по ГР 6 и 7</p>	<p>3</p>	<p>1 1 1 1 1 1 1 2 2</p>
<p>Тема 3.3 Винтовые поверхнос- ти и изделия с резьбой.</p>	<hr/> <p>Винтовые поверхности на цилиндре и конусе;</p>	<p>6</p>	<p>1 1</p>

Тема 3.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	<div>_____ Комплект</div> <div>конструкторских документов;</div> <div>назначение и содержание сборочного чертежа общего вида;</div> <div>упрощения, принятые на сборочных чертежах; изображение</div> <div>уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных</div> <div>устройств;</div> <div>конструктивные особенности сопрягаемых деталей и</div> <div>сопрягаемые размеры; порядок выполнения сборочного</div> <div>чертежа и спецификации; изображение частей изделия в</div> <div>крайних и промежуточных положениях; штриховка на</div> <div>сборочных чертежах; размеры на сборочных чертежах;</div>	2	<div>1</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>1</div>
	<div>нанесение номеров позиций.</div> <div>ПЗ:</div> <div>– выполнение эскизов деталей .</div> <div>СРС:</div> <div>Выполнение домашнего задания – закончить ПЗ.</div>	1	2
Тема 3.8. Чтение и деталирование сборочных чертежей	<div>_____</div> <div>Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу</div>	12	1

	ПЗ: ГР№ 11 детализирование сборочного чертежа; СРС: выполнение домашнего задания по ГР №11	7	2
Раздел 4 Чертежи по специальности		6	
Тема 4.1. Электрические принципиальные схемы	<hr/> Правила выполнения электрических схем по ГОСТ условные графические обозначения в электрических схемах ПЗ: ГР№12 выполнить электрическую принципиальную схему вручную и на ПК	6	1 1 1 2
	СРС: выполнение домашнего задания по ГР№12 и оформление альбома графических работ.	4	
	Зачетная работа	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. требования к минимальному материально- техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличие двух учебных кабинетов «Компьютерная графика»

Оборудование кабинета: столы и стулья, классная доска, экран, проектор, 15 компьютеров

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы

1. Рейнбоу В. Компьютерная графика. Энциклопедия – СПб.

Издательский дом «Питер», 2006

2. А.М.Бродский Инженерная графика Москва 2004

4.Боголюбов С.К. Инженерная графика «Машиностроение» 2006

4.В.П.Куликов А.В.Кузин Инженерная графика, Москва, Форум,2009

5.Интернет ресурсы-www.edu.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД) ,ГОСТами технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; Знать:	Практические задания

практических занятий и выполнения обучающих индивидуальных

заданий.

<p>основные правила построения чертежей и схем;</p> <p>способы графического представления пространственных образов;</p> <p>основные положения разработки и оформления конструкторской , технологической и другой документации.</p>	<p>Практические задания.</p> <p>Итоговый контроль-зачет</p>
---	--