

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет управления и экономико-технологического образования  
Кафедра технологии, туризма и сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2017 г.



## Машиностроительное черчение

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Экономика», «Технология»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2017

Обсуждена на заседании кафедры технологии, туризма и сервиса  
« 28 » 04 2017 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « 28 » 04 2017 г.  
(подпись) Мадаев ЮА (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета управления и экономико-технологического образования « 18 » 05 2017 г., протокол № 8

Председатель учёного совета Сидюмова ГИ « 18 » 05 2017 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
« 29 » 05 2017 г., протокол № 14

**Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) Сидюмова ГИ (руководитель ОПОП) 19 06 2017 (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

**Разработчики:**

Кольшев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Машиностроительное черчение» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Экономика», «Технология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 мая 2017 г., протокол № 14).

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения основ теории машиностроительного черчения для решения задач профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машиностроительное черчение» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Машиностроительное черчение» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Графика», «История науки и техники», «Материаловедение», «Основы стандартизации, метрологии и сертификации», прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Детали машин», «Механизация и автоматизация производства», «Обустройство и дизайн дома», «Организация современного производства», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы конструирования», «Основы машиноведения», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Основы теории технологической подготовки», «Перспективные материалы и технологии», «Перспективные методы обучения технологии», «Прикладная механика», «Ремонт и эксплуатация дома», «Современные технологии обучения», «Технологии современного производства», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке ткани и пищевых продуктов», «Технологическое оборудование и бытовая техника», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки материалов», «Устройство автомобилей», «Художественная обработка материалов», «Эксплуатация автомобилей», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (СК-2).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- требования к оформлению проектной и рабочей документации;
- условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц;
- технические требования и условия применения крепёжных изделий;
- основные правила оформления схем;

### **уметь**

– реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

**владеть**

- методикой оформления проектной документации и чертежей;
- методикой выполнения чертежей соединений и передач;
- методикой выполнения чертежей крепёжных изделий;
- методикой выполнения схем.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	36	36
<b>Контроль</b>	36	36
Вид промежуточной аттестации		ЭК
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3
	108	108
	3	3

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Оформление проектной и рабочей документации	Общие положения. Правила оформления чертежей. Обозначение материалов изделий на чертежах. Проектная документация. Чертежи общего вида. Схема деления изделия на составные части. Рабочая документация. Основные требования к рабочим чертежам. Чертежи деталей. Сборочные чертежи. Изображения. Номера позиций. Спецификация. Монтажные чертежи. Габаритные чертежи. Оформление чертежей некоторых изделий. Пружины. Элементы зубчатых и цепных передач. Металлические конструкции. Трубы, трубопроводы. Изделия с электрическими обмотками
2	Условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц	Неразъемные соединения. Сварные соединения. Изображение швов. Условное обозначение стандартного шва. Условное обозначение нестандартного шва. Расположение на чертеже обозначения шва и его характеристик. Упрощения при обозначении сварных швов. Паяные и клееные соединения. Клепаные соединения. Разъемные соединения. Соединения крепёжными деталями. Зубчатые (шлицевые) соединения. Зубчатые и цепные передачи, их детали и условные изображения.

		Условные изображения пружин, подшипников, магнитопроводов
3	Крепёжные изделия	<p>Резьбы. Классификация и характеристики резьб. Профили и параметры резьбы. Резьба метрическая цилиндрическая. Профиль и основные размеры. Допуски и посадки резьб, общие положения. Условные обозначения резьб. Прочие крепежные и ходовые резьбы, общие положения. Крепёжные изделия, общие положения. Технические требования к болтам, винтам, шпилькам и гайкам. Условные обозначения болтов, винтов, шпилек и гаек. Основные размеры крепежных элементов. Болты. Болты с шестигранной головкой. Болты откидные. Шпильки. Шпильки общего применения. Шпильки фланцевые. Винты, общие положения. Крепежные винты Установочные винты. Гайки, общие положения Гайки шестигранные. Гайки шестигранные прорезные и корончатые, гайки круглые, гайки-барашки. Шайбы. Классификация шайб. Шайбы плоские круглые. Пружинные шайбы. Шплинты, общие положения. Размеры шплинтов. Условные обозначения шплинтов. Заклепки, общие положения. Размеры заклепок. Условные обозначения заклепок. Штифты, общие положения. Размеры штифтов. Условные обозначения штифтов. Шпонки, общие положения. Размеры и условные обозначения шпонок</p>
4	Схемы	<p>Классификация и основные правила оформления схем. Классификация схем и их кодирование. Общие правила оформления схем. Общие требования. Требования к условным графическим обозначениям. Особенности оформления принципиальных схем. Линии связи. Обозначение элементов схем. Условные графические обозначения общего применения. Гидравлические и пневматические схемы. Условные графические обозначения на гидравлических и пневматических схемах. Особенности оформления гидравлических и пневматических схем. Электрические схемы. Правила оформления электрических схем. Условные графические обозначения на электрических схемах. Кинематические схемы. Правила оформления кинематических схем. Условные графические обозначения на кинематических схемах</p>

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Оформление проектной и рабочей документации	4	4	–	8	16
2	Условные изображения и обозначения на чертежах	4	4	–	6	14

	сборочных единиц					
3	Крепёжные изделия	5	5	–	16	26
4	Схемы	5	5	–	6	16

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Конюкова О.Л. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Конюкова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54783>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Кондратьева Т.М. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратьева Т.М., Тельной В.И., Митина Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20003>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение [Электронный ресурс]: справочник/ Попова Г.Н., Алексеев С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2011.— 474 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15900>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Горельская Л.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Инженерная графика»/ Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 183 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21592>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Шалаева Л.С. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для курсового и дипломного проектирования/ Шалаева Л.С., Сабанцева И.С.— Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22576>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Ваншина Е.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: практикум (сборник заданий). Учебное пособие по курсу «Инженерная графика»/ Ваншина Е.А., Кострюков А.В., Семагина Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21763>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Боголюбов С.К. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник/ Боголюбов С.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2009.— 392 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5122>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Федянова Н.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федянова Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11317>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Сайт научной электронной библиотеки eLibrary. URL: <http://elibrary.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии обработки текстовой информации.
2. Технологии обработки графической информации.
3. Технологии поиска информации в Интернете.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office), редактор растровой графики Gimp.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Машиностроительное черчение» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения лекций с комплектом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ с комплектом учебного оборудования и наглядных пособий.
3. Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
4. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Машиностроительное черчение» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а

40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Машиностроительное черчение» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.