

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)

Кафедра «Автотранспортная и техносферная безопасность»  
Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР  
А.А. Панфилов

« 31 » 08 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

для специальности среднего профессионального образования  
20.02.04 «Пожарная безопасность»

Владимир, 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) 20.02.04 «Пожарная безопасность».

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

Дисциплина входит в перечень общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** в области использования современных программных продуктов, позволяющих эффективно решать вопросы автоматизации проектирования.
- **воспитание** систематического подхода к изучению методов проектирования; навыков эффективного осуществления поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения задач профессионального и личностного развития
- **развитие** черт личности, необходимых для системного подхода к изучению методов автоматизированного конструкторского проектирования с целью эффективного осуществления поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения задач профессионального и личностного развития.
- **овладение умениями:**
  - выполнение двумерных чертежей любой сложности;
  - разработка трехмерных моделей любой сложности;
  - чтения конструкторской документации оборудования, техники, устройств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- перечень современных программ для выполнения автоматизированного проектирования;
- возможности программы автоматизированного проектирования компас 3D;
- методы построения любых двумерных чертежей в программе компас 3D;
- методы построения трехмерных объектов в программа компас 3D;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять конструкторскую документацию с использованием современных программных средств;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4);

Помимо указанных в данном разделе знаний, требования к уровню подготовки включают также знания, необходимые для освоения перечисленных выше умений.

## 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 143 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **58** час;  
самостоятельной работы обучающегося - **85** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	4 семестр	5 семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>143</b>	<b>111</b>	<b>32</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>	<b>36</b>	<b>22</b>
в том числе:			
Теоретическое обучение (лекции)			
лабораторные и практические занятия	58	36	22
контрольные работы			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>85</b>	<b>75</b>	<b>10</b>
в том числе:			
внеаудиторная самостоятельная работа	85	75	10
<i>Итоговая аттестация в 4 семестре в форме:</i>	<i>тек. контроля</i>		
<i>Итоговая аттестация в 5 семестре в форме:</i>	<i>диф. зачета</i>		

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Основы автоматического проектирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>4 семестр</b>		
<b>Тема 1.</b> Знакомство с программой Компас 3D	<p><b>Лабораторные занятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Интерфейс программы Компас 3D. Настройка параметров.</li> <li>Инструментальная панель, панель расширенных команд, команда Ввод отрезка, текущий стиль прямой, изменение текущего стиля прямой, удаление объекта, отмена операции. Построение ломаной линии.</li> <li>Построение окружности, скругления и нанесение штриховки.</li> <li>Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок.</li> <li>Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста.</li> <li>Выполнение изображения по заданным размерам. Скругления. Фаска. Простановка размеров.</li> <li>Редактирование: симметрия, деформация сдвигом.</li> </ol>	14	1 2
<b>Тема 2.</b> Самостоятельное выполнение чертежей в программе Компас 3D	<p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p><b>Лабораторные занятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выполнение чертежа «Пластина»</li> <li>Выполнение конусности и уклонов.</li> <li>Построение массивов элементов.</li> <li>Построение сопряжений.</li> <li>Построение трехпроекционного чертежа.</li> <li>Построение чертежа с применением разрезов по индивидуальному заданию.</li> </ol>	45	
		22	1 2
	<b>Самостоятельная работа.</b>	30	
	<b>5 семестр</b>		
<b>Тема 3.</b> Знакомство с интерфейсом трехмерного проектирования в программе Компас 3D	<p><b>Лабораторные занятия.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Интерфейс программы компас 3D в режиме трехмерного построения.</li> <li>Построение простейших деталей с использованием команд: выдавить, вырезать выдавливанием, вращение, вырезать вращением.</li> </ol>	10	
	<b>Самостоятельная работа.</b>	5	

<p><b>Тема 4.</b> Самостоятельное выполнение трехмерных чертежей в программе Компас 3D</p>	<p><b>Лабораторные занятия.</b> 1. Построение трехмерной модели деталей: пластина, втулка, швеллер, крюк. 2. Построение трехмерных деталей по индивидуальному заданию: шкив, зубчатое колесо, амортизатор. <b>Самостоятельная работа.</b></p>	<p>12</p>	<p>2</p>
<p><b>ВСЕГО:</b></p>		<p>143</p>	

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 компьютерного класса

Оборудование компьютерного класса:

- ПЭВМ для обучения и тестирования;
- программа Компас 3D.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:**

##### **Основные источники:**

1. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Ф. Авлукова. – Минск: Выш. шк., 2013. – 217 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2316-4. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509235>

2. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - ISBN 978-5-7638-2838-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>

3. Основы автоматизированного проектирования: Учебник/Под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010213-9 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=477218>

##### **Дополнительная литература:**

1. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс] : Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Баранова И.В. - М. : ДМК Пресс, 2009. – ISBN 978-5-94074-519-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745198.html>

2. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 [Электронный ресурс] / Ганин Н.Б. - М. : ДМК Пресс, 2010. – ISBN 978-5-94074-639-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746393.html>

3. Оформление дипломных проектов на компьютере [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Кудрявцев Е.М. - М. : Издательство АСВ, 2010. -. ISBN 978-593093-265-2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932652.html>

##### **Периодические издания:**

1. Геометрия и графика, 2014, Том 2. Вып. 3 / Геометрия и графика, Том 2. Вып. 3, 2014, <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504918>

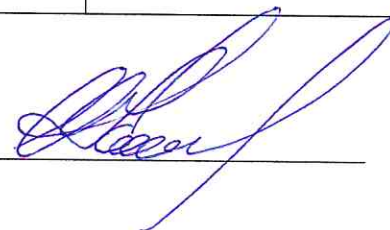
#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>В результате освоения учебной дисциплины «Основы автоматического управления и проектирования» обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</li><li>• осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li><li>• использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</li><li>• современные программные средства автоматизированного проектирования</li><li>• основные понятия и определения, показатели и методы оценки качества процесса управления</li></ul>	<p>Оценка работы на лабораторных занятиях. Тестирование при рейтинг-контроле. Оценка выполнения домашних заданий. Дифференцированный зачет</p>

Рецензент (эксперт) Кощев Игорь Сергеевич

Начальник УП 1 ОФПС МЧС России по Владимирской области,





Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (СПО) 20.02.04 «Пожарная безопасность», утвержденным в 2014 г.

Кафедра разработчик Автотранспортная и техносферная безопасность

Рабочую программу составили:

доц. кафедры АТБ Сабу П.С. Сабуров

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ  
протокол № 40 от «28» 08 2015 г.

Зав. кафедрой АТБ Ш.А. Амирсейидов Ш.А. Амирсейидов

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП  
протокол № 1 от «31» 08 2015 г.

Председатель учебно-методической комиссии,  
директор КИТП Ю.Д. Корогодов Ю.Д. Корогодов

Программа переутверждена:

На 2016/2017 учебный год, протокол № 1 от 2.09.2016  
Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2017/2018 учебный год, протокол № 2 от 12.09.17.  
Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2018/2019 учебный год, протокол № 2 от 4.09.18.  
Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2019/2020 учебный год, протокол № 1 от 30.08.19  
Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов

На 2020/2021 учебный год, протокол № 1 от 31.08.2020  
Зав. кафедрой Ш.А. Амирсейидов