

Документ подписан с помощью электронной подписи  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейкин, Денис Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2023 17:30:19  
Уникальный программный ключ:  
5258229930ca9f0eb23726a16696644b53d898a6c6255691f288f915a1b911ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»

Декан



Бражник Г.В.

04 \_\_\_\_\_ 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем  
и агрегатов автомобилей

п. Майский, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1568 от 09 декабря 2016, на основании примерной ООП, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 23.00.00 от 11 мая 2021 г. № 11, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный номер № 11.

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** преподаватель кафедры прикладной информатики и математики Филиппова Л.Б.

**Рассмотрена** на заседании кафедры прикладной информатики и математики

« 04 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 20 23 г., протокол № \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова  
(подпись)

**Одобрена** методической комиссией факультета СПО

« 20 » \_\_\_\_\_ 04 \_\_\_\_\_ 20 23 г., протокол № \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии  В.В. Бодина  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.06 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4. ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14	Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.	Правила построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D. Способы графического представления пространственных образов. Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основы трёхмерной графики. Программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>102</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>64</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические работы	48
Самостоятельная работа	20
<b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>	<b>18</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Программное обеспечение профессиональной деятельности</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Программное обеспечение профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Понятие информационных и коммуникационных технологий, их основные принципы, методы, свойства и эффективность. Технические средства реализации информационных систем.	1	
	Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта лекций. Работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов. Подготовка к тестированию.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Информационные системы в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Информационные системы: понятие, структура, классификация и виды. Знакомство с информационными системами в профессиональной деятельности.	2	
	Жизненный цикл и стандарты разработки информационной системы в профессиональной деятельности. Схема разработки информационной системы	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта лекций. Работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов. Подготовка к тестированию.	<b>2</b>	

<b>Тема 1.3.</b> Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Использование текстового редактора в профессиональной деятельности. Создание и оформление документов профессиональной направленности. Создание документа с указанной структурой. Создание автоматического оглавления. Стилевое оформление документа.	4	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Организация расчетов в табличном процессоре. Использование функций в расчетах. Построение и форматирование диаграмм. Сортировка и фильтрация данных.	4	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Применение компьютерных программ для поиска информации. Поиск информации в ИПС «Консультант Плюс».	2	
<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Графический редактор Компас 3D	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	1. Основные элементы обучающей программы "Графического редактора Компас 3D"	1	
	2. Инструменты, привязки в обучающей программе "Графического редактора Компас 3D"	1	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Заполнение основной надписи в чертежах. Построение геометрических примитивов	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Построение чертежа детали №1. Использование привязок. Простановка размеров.	2	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Построение 3-х проекций детали №2 по сетке.	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Построение 3-х проекций детали №3. Построение с помощью вспомогательных линий.	2	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Выполнение рабочего чертежа 3-х – мерной модели детали № 3	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта лекций. Работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов. Подготовка к тестированию.	<b>2</b>		
<b>Тема 2.2.</b> Система	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2.
	Особенности построения планировки производственного участка или зоны. Особенности размещения на чертеже оборудования, входящего в состав производственного участка или зоны.	2	

проектирования	Простановка условных обозначений, размеров и номеров позиций. Особенности оформления плакатов с оборудованием и технологическим процессом ремонта.	2	ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20</b>	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Размещение на чертеже оборудования и спецификации	2	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Выполнение чертежа планировки СТОА.	2	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Составление спецификации оборудования.	2	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Выполнение чертежа конструкторской части.	2	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Создание плаката технологического процесса ремонта	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Создание плаката с внедряемым оборудованием	2	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Создание планировки зоны ТО и ТР СТОА в КОМПАС 3D	4	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Создание планировки специализированного поста СТОА в КОМПАС 3D	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспекта лекций. Работа с дополнительной литературой. Оформление планировки в программе Компас. Оформление чертежа конструкторской части в программе Компас Подготовка к тестированию. Подготовка рефератов.	<b>6</b>	
<b>Раздел 3. Программные продукты по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей; для диагностики узлов и агрегатов автомобилей</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Программы по учёту эксплуатационных материалов и запасных частей автомобилей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.
	Основные элементы обучающей программы Мини автосервис. Правила заполнения технического паспорта автомобиля в программе Мини автосервис	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Составление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.	4	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта лекций. Работа с дополнительной литературой.  Самостоятельная работа обучающихся: Оформление заказа-наряда на техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в программе Мини автосервис.  Подготовка к тестированию. Подготовка рефератов.</p>	4	
<p><b>Тема 3.2.</b>  Программа для диагностики узлов и агрегатов автомобилей</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	<p>ОК 02; ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.4. ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.4.</p>
	<p>Особенности определение порядка проведения компьютерной диагностики. Определение порядка проведения компьютерной диагностики узлов автомобиля по представленным материалам.</p>	2	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	4	
	<p><b>Практическое занятие № 18.</b> Создать презентацию компьютерной диагностики узлов автомобиля.</p>	4	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Проработка конспекта лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к тестированию. Подготовка рефератов.  Оформление презентацию компьютерной диагностики узлов автомобиля</p>	4	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>		18	
<p><b>Всего:</b></p>		102	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № 303, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1, оснащенный *оборудованием и техническими средствами обучения:*

Специализированная мебель: 15 компьютерных столов, 15 стульев-вертушка, парта, стол преподавателя, проектор, доска меловая, наглядные пособия, очиститель воздуха,

Специализированная мебель, доска, компьютеры в сборе - 12 штук (системный блок: MSI 945gm-fl/Intel Pentium 4, 3215 MHz/ 3 Гб (2+1GbDDR2, PC6400)/ST380811AS монитор ACER AL1716 [17" LCD].

Имеется система видеонаблюдения.

Лицензионное программное обеспечение:

Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.

MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно,

СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.;

Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20 до V21. (сублицензионный договор № МЦ-20-00560 от 25.10.2021 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.

Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome);

комплект учебно-методической документации.

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы» (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 1, оснащенный *оборудованием:*

Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, UltraATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.

MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.

СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.

RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.

Программа экранного доступа NDVA.

Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ.

## **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для СПО / А. Э. Горев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2020. - 289 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11019-7

### **3.2.2. Основные электронные издания и электронные ресурсы**

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие для СПО / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>

2. Гагарина, Л. Г. Основы информационных технологий : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь ; под ред. Л.Г. Гагариной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://znanium.com/catalog/product/1056856>

3. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684>.

4. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://znanium.com/catalog/product/1092991>

5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>.

6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0899-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541012>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (действующая редакция) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (действующая редакция) «О персональных данных»

3. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6919-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153673>
4. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>
5. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266>
6. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44269-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218852>
7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210749>
3. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-473-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189328>
4. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898839>
5. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>
6. Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>
7. Справочная правовая система «Гарант» – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
8. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
9. Справочная правовая система «Кодекс» – [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru)
10. Информационный портал Министерства образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>
11. Информационный портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) – <http://obrnadzor.gov.ru/>
12. Информационный ресурс «Образование России» – <http://ru.education.mon.gov.ru/>
13. Портал ФГБУ Федерального центра образовательного законодательства – <http://www.lexed.ru/>
14. Портал Федерального центра информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>
15. Информационный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – <http://school-collection.edu.ru/>

16. База данных ScienceDirect содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по информатике - <https://www.sciencedirect.com/#open-access>
17. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: <http://znanium.com>
18. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
19. Работа в Excel с формулами и таблицами данных <https://exceltable.com>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания</b>		
Правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;	<p><b>«Отлично»</b> сформировано полное умение использовать программу Компас 3D при построении трёхмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений</p> <p><b>«Хорошо»</b> сформировано значительное умение использовать программу Компас 3D при построении трёхмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> частично сформировано умение использовать программу Компас 3D при построении трёхмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет умения использовать программу Компас 3D при построении трёхмерных моделей деталей по правилам построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений</p>	Текущий контроль в форме тематических тестов. Тестирование Индивидуальный опрос Экспертная оценка в форме защиты отчёта по практическому занятию.
Способов графического представления пространственных образов;	<p><b>«Отлично»</b> полная демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов</p> <p><b>«Хорошо»</b> значительная</p>	Проверка конспекта лекций Экспертная оценка в форме защиты отчёта по практическому занятию.

	<p>демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b></p> <p>частичная демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет демонстрации знаний способов графического представления пространственных образов</p>	
<p>Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p>	<p><b>«Отлично»</b> полная демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей</p> <p><b>«Хорошо»</b> значительная демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> частичная демонстрация знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет демонстрации знания существующих пакетов прикладных программ компьютерной графики и их основных возможностей</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка в форме защиты отчёта по практическому занятию.</p>
<p>Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p>	<p><b>«Отлично»</b> полная умение применения положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка в форме защиты отчёта по практическому занятию.</p>
<p>Основ трёхмерной графики; Программ, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>«Хорошо»</b> значительное умение применения положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации</p>	

	<p>применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> частичное умение применения положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет умения применения положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности</p>	
<b>Умения:</b>		
<p>Оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p><b>«Отлично»</b> демонстрирует полное умение оформлять в программе Компас3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием</p> <p><b>«Хорошо»</b> демонстрирует значительное умение оформлять в программе Компас3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> демонстрирует частичное умение оформлять в программе Компас3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием</p>	<p>Письменная самостоятельная работа</p> <p>Практические занятия</p>

	<p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет умения оформлять в программе Компас3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой и практическим заданием</p>	
<p>Строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p><b>«Отлично»</b> сформировано полное умение строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>«Хорошо»</b> сформировано значительное умение строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> сформировано частичное умение строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> нет умения строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; Решать графические задачи; Работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>Индивидуальный опрос Практические работы</p>