

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Ирбитский мотоциклетный»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»  
С.А. Катцина



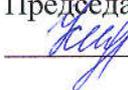
\_\_\_\_\_ 2021 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
15.02.08 Технология машиностроения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии ГАПОУ  
СО «ИМТ» специальности 23.02.03  
Техническое обслуживание и ремонт  
автомобильного транспорта  
Протокол № 15  
от «27» апреля 2021 г.  
Председатель комиссии  
 Н. В. Сидорова

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
учебно-методической работе  
ГАПОУ СО «ИМТ»  
  
Е.С. Прокопьев  
«18» мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
для специальности среднего профессионального образования  
15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик: Н.В. Сидорова, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, заместитель директора по учебно-методической работе ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350 и профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 274н.

В рабочей программе раскрывается содержание дисциплины, указываются тематика практических занятий, виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

№	Наименование раздела	С.
1.	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины	6
3.	Условия реализации дисциплины	12
4.	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08 Технология машиностроения и профессиональному стандарту 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ.

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее- ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа дисциплины изучается при освоении программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования при очной форме обучения на базе основного общего образования.

Рабочая программа может быть использована и в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина входит в обязательную часть циклов ППССЗ, является дисциплиной профессионального цикла.

Изучение дисциплины предшествует освоению профессионального модуля:

ПМ. 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Изучение дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности направлено на формирование

*общих компетенций:*

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

*профессиональных компетенций*, т. е. техник по специальности 15.02.08 Технология машиностроения должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (далее- ВД):

ВД.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВД.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ВД.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения в результате освоения дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся

должен *уметь*:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и САМ систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

должен *знать*:

- классы и виды CAD и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен

В соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ изучение дисциплины ОП. 02 Компьютерная графика направлено на освоение

*трудовой функции*

В/04.6 Проектирование простой технологической оснастки, разработка технических заданий на проектирование специальной технологической оснастки

*трудового действия*

Выпуск конструкторской документации на разработанную оснастку

В результате освоения дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности техник по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями профессионального стандарта 40.031 СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ:

*обучающийся должен иметь необходимые умения:*

Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию

*необходимые знания*

Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации

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

*Очная форма обучения*

максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов;

консультации 4 часа

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общепрофессиональная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является инвариантной дисциплиной ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения и изучается в рамках обучения на очной форме обучения – на базе основного общего образования

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	73
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	52
в том числе:	
лабораторные занятия	38
1. Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	
2. Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	
3. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	
4. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	
5. Выполнение текстовых надписей на чертежах. Разработка спецификации	
6. Выполнение 3D моделей с использованием команд инструментальной панели «Поверхности»	
7. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Выдавить», «Вытягивание»	
8. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Вращать»	
9. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Сечение»	
10. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	
11. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	
12. Формирование операционных карт механической обработки	
13. Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	
14. Создание 3-D модели Дифференцированный зачет	
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	17
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Внеаудиторная самостоятельная работа Выполнение конспектов (презентаций) Выполнение геометрических построений, чертежей трехмерных моделей	17
Консультации для обучающихся	4
<b>Итоговая аттестация в форме 6 семестр в форме дифференцированного зачета*</b>	

\*- дифференцированный зачет проводится в виде лабораторной работы

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов (ауд./сам.)	Уровень освоения
1			3	4
<b>Раздел 1. Конструкторская подготовка производства в технологии машиностроения</b>			<b>53(40/13)</b>	
<b>Тема 1.1. Отечественные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы</b>			<b>5(4/1)</b>	
Тема 1.1.1. Роль информационных технологий в профессиональной деятельности	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Роль информационных технологий в профессиональной деятельности. Актуальность, задачи, содержание учебной дисциплины	2	1
Тема 1.1.2. Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы КОМПАС-ГРАФИК, T-Flex CAD 3D, ADEM CAD и др	2	Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы КОМПАС-ГРАФИК, T-Flex CAD 3D, ADEM CAD и др.	2	1
<b>Самостоятельная работа</b> Конспект (презентация) «Перспективы развития информационных технологий для автоматизации проектных работ»			1	
Тема 1.2. Зарубежные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2(2/0)</b>	
	1	Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы PowerShape (DEICAM, Великобритания), Cimatron CAD (Cimatron, Израиль), Inventor, AutoCAD (Autodesk, США) и др.	2	1
<b>Тема 1.3. Оформление конструкторской документации в САПР AutoCAD</b>			<b>46(34/12)</b>	
Тема 1.3.1. Автоматизация подготовки и выпуска конструкторской документации в современных конструкторских САПР	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Оформление конструкторской документации в САПР AutoCAD. Интерфейс системы AutoCAD.	2	1
Тема 1.3.2. Лабораторная работа №1. Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели	2	<b>Лабораторные работы</b> <i>Лабораторная работа №1.</i> Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	2	2,3

«Редактирование»				
Тема 1.3.3. Лабораторная работа № 2. Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	3	Лабораторная работа № 2. Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	2	3
Тема 1.3.4. Лабораторная работа № 3. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	4	Лабораторная работа № 3. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	2	2,3
Тема 1.3.5. Лабораторная работа № 4. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	5	Лабораторная работа № 4. Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование»	2	3
Тема 1.3.6. Лабораторная работа № 5. Выполнение текстовых надписей на чертежах. Разработка спецификации	6	Лабораторная работа № 5. Выполнение текстовых надписей на чертежах. Разработка спецификации	2	2,3
Тема 1.3.7. Лабораторная работа № 6. Выполнение чертежей	7	Лабораторная работа № 6. Выполнение чертежей	2	3
Тема 1.3.8. Лабораторная работа № 7. Выполнение чертежей	8	Лабораторная работа № 7. Выполнение чертежей	2	3
Тема 1.3.9. Лабораторная работа № 8. Выполнение чертежей	9	Лабораторная работа № 8. Выполнение чертежей	2	3
Тема 1.3.10. Лабораторная работа № 9. Выполнение 3D моделей с использованием команд инструментальной панели «Поверхности»	10	Лабораторная работа № 9. Выполнение 3D моделей с использованием команд инструментальной панели «Поверхности»	2	2,3
Тема 1.3.11. Лабораторная работа № 10. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Выдавить», «Вытягивание»	11	Лабораторная работа № 10. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Выдавить», «Вытягивание»	2	2,3
Тема 1.3.12. Лабораторная работа № 11. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Вращать»	12	Лабораторная работа № 11. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Вращать»	2	2,3
Тема 1.3.13. Лабораторная работа № 12.	13	Лабораторная работа № 12. Выполнение 3D моделей с использованием	2	2,3

Выполнение 3D моделей с использованием команд «Сечение»		команд «Сечение»		
Тема 1.3.14. Лабораторная работа № 13. Выполнение 3D моделей	14	Лабораторная работа № 13. Выполнение 3D моделей	2	2,3
Тема 1.3.15. Лабораторная работа № 14. Выполнение 3D моделей с использованием команд «Сечение»	15	Лабораторная работа № 14. Выполнение 3D моделей	2	2,3
Тема 1.3.16. Лабораторная работа № 15. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	16	Лабораторная работа № 15. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	2	2,3
Тема 1.3.17. Лабораторная работа № 16. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	17	Лабораторная работа № 16. Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	2	2,3
		<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение геометрических построений с использованием команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование» Выполнение чертежей команд «Инструментальной» панели и панели «Редактирование» Выполнение 3D моделей с использованием команд инструментальной панели «Поверхности» Выполнение 3D моделей с использованием команд «Выдавить», «Вытягивание» Выполнение 3D моделей с использованием команд «Вращать» Выполнение 3D-моделей из 2D-моделей с использованием различных команд	12	
<b>Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)</b>			<b>4(2/2)</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Назначение и структура интегрированных САПР.</b> <b>Классификация интегрированных САПР</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4(2/2)</b>	
	1	Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM. Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые. Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE-технологией.	2	1
		<b>Самостоятельная работа</b> Конспект (презентация) «Назначение, структура и функциональные возможности	2	

	интегрированной САПР»		
<b>Раздел 3. Технологическая подготовка производства в технологии машиностроения</b>		<b>3(2/1)</b>	
<b>Тема 3.1. Особенности автоматизации технологического проектирования Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3(2/1)</b>	
	1 Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования. Технологическая подготовка производства (ТПП). Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). Функции ТПП. Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Подсистемы общего назначения. Подсистемы специального назначения. Принципы построения и типовая структура АСТПП.	2	1
<b>Самостоятельная работа</b> Конспект (презентация) «САПР технологических процессов механической обработки»		1	
<b>Раздел 4. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП</b>		<b>9(8/1)</b>	
Тема 4.1.1. САПР ТП Компас-Автопроект. САПР ТП TechCard, САПР ТП TechnoPro.САПР ADEM	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13(12/1)</b>	
	1 САПР ТП Компас-Автопроект. САПР ТП TechCard. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП.	2	1
Тема 4.1.2. Лабораторная работа № 17. Формирование операционных карт механической обработки	2 <b>Лабораторные работы</b> <i>Лабораторная работа № 17.</i> Формирование операционных карт механической обработки	2	2,3
Тема 4.1.3. Лабораторная работа № 18. Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	3 <i>Лабораторная работа № 18.</i> Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	2	2,3
Тема 4.1.4. Лабораторная работа № 19. Создание 3-D модели Дифференцированный зачет	4 Лабораторная работа № 19. Создание 3-D модели Дифференцированный зачет	2	2,3
<b>Самостоятельная работа</b>		1	

	Конспект (презентация) «Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП»		
	Всего: максимальной учебной нагрузки обучающегося	73	
	в том числе:		
	обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	52	
	самостоятельной работы обучающегося	17	
	Консультации	4	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется в учебном кабинете № 22 Технологии машиностроения и лаборатории № 5 Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

**Оборудование учебного кабинета:** № 22 Технология машиностроения

- индивидуальные посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером,
- мультимедиа установка, проектор;
- экран;
- доска учебная;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- макеты приспособлений;
- УМК учебной дисциплины (см. паспорт кабинета)

**Оборудование лаборатории** № 5 Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ:

- индивидуальные посадочные места, оснащенные персональными компьютерами в

**Оборудование:**

- Рабочая зона преподавателя (стол, стул, персональный компьютер)
- Компьютерные столы с комплектом стульев (12 шт.)

Персональный компьютер – 12 шт. с выходом в сеть Интернет

- Экран - 1 шт.

- Проектор - 1 шт.

- огнетушитель – 1 шт.

- очиститель- ионизатор воздуха- 1 шт.

- Программное обеспечение: Windows, лицензионная антивирусная программа Касперский.

- Лицензионное программное обеспечение: MS Office.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий

##### **Основные источники**

Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. — Москва : КНОРУС, 2019. — 482 с. — (Среднее профессиональное образование).

##### **Дополнительные источники**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия. 2014.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: уч. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия. 2014

##### **Интернет-ресурсы**

1. Официальный сайт НПП «Интермех» - разработчика интегрированной САПР Интермех. Форма доступа: <http://www.intermech.ru>.
2. Официальный сайт компании «Топ Системы» - разработчика интегрированной САПР T-FLEX. Форма доступа: <http://www.tfex.ru>.
3. Официальный сайт группы компаний «АСКОН» - производителя интегрированной САПР КОМПАС. Форма доступа: <http://www.ascon.ru>.

4. Официальный сайт ЗАО «СПРУТ-технология». Форма доступа: <http://www.sprut.ru>.
5. Информационный портал «Все о САПР». Форма доступа: <http://www.cad.ru>.
6. Электронная версия журнала "САПР и графика", посвящённого вопросам автоматизации проектирования, компьютерного анализа, технического документооборота. Форма доступа: <http://www.sapr.ru>.
7. Электронная версия журнала "CADmaster", посвящённого проблематике систем автоматизированного проектирования. Форма доступа: <http://www.cadmaster.ru>.
8. Официальный сайт компании «Би Питрон» - официального распространителя в России CAD/CAM-систем Simatрон и др. Форма доступа: <http://www.bee-pitron.ru>.
9. Сайт посвящен универсальной CAD/CAM/CAE/PDM-системе CATIA. Форма доступа <http://www.catia.ru>.
10. Официальный сайт компании DelCAM - производителя серии программных продуктов в области CAD/CAM. Форма доступа: <http://www.delcam.ru>.

***Профессиональные информационные системы CAD и CAM.***

1. Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС – 3D LT V10. SP1. ЗАО АСКОН, 1989-2008
2. Auto CAD 2011-Расский. Учебная версия. Autodesk
3. Вертикаль V4, 2011. ЗАО АСКОН, 1989-2009

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, выполнения обучающимися внеаудиторных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>обучающийся умеет:</b> 1. Оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 1-13, самостоятельной работы. Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета)
2. Проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 12, 13, самостоятельной работы
3. Создавать трехмерные модели на основе чертежа	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 6-11, самостоятельной работы Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета)
4. Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 1-13, самостоятельной работы. Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета)
<b>обучающийся знает:</b> 1. Классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования	Наблюдение и оценка результатов выполнения самостоятельной работы Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета) Текущая аттестация знаний студентов по дисциплине (ежемесячно)
2. Виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 1-11, самостоятельной работы Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета) Текущая аттестация знаний студентов по дисциплине (ежемесячно)
3. Способы создания и визуализации анимированных сцен	Наблюдение и оценка результатов выполнения самостоятельной работы Проведение итогового контроля (дифференцированного зачета) Текущая аттестация знаний студентов по дисциплине (ежемесячно)
4. Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации	Наблюдение и оценка результатов выполнения лабораторных работ № 1-13, самостоятельной работы Проведение итогового контроля

	(дифференцированного зачета) Текущая аттестация знаний студентов по дисциплине (ежемесячно)
--	---