

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

УТВЕРЖДАЮ
Директор
В.В. Потанин
« 06 » 2020 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.04 Специальные машины и устройства
базовой подготовки

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. № 346 укрупнённой группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Семухина Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 17.03.20 протокол № 3

Председатель ЦК



И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 4

Председатель Методического Совета

«23» 03 2020 г.



Гильдерман

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, укрупненная группа специальностей Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлениям:

разработка технологических процессов изготовления специальных изделий машиностроения,

осуществление технологических процессов изготовления специальных изделий машиностроения,

а также в программах переподготовки, повышения квалификации и профессиональной подготовки по профессиям ОК 16-094:

слесарь механосборочных работ;

слесарь-инструментальщик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Компьютерная графика» формируются элементы следующих **общих компетенций** обучающегося:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности

Формирование элементов профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Участвовать в разработке конструкторской документации, ее оформлении и внесении изменений на всех стадиях технической подготовки производства.

ПК 1.2. Участвовать в проектировании систем вооружения с оценкой экономической эффективности производства.

ПК 1.4. Участвовать в оценке технологичности систем вооружения и отработке конструкции на технологичность.

ПК 2.1. Осуществлять сборку-разборку и техническое обслуживание систем вооружения.

ПК 2.3. Оформлять все виды документации в ходе контроля испытаний и ремонта.

ПК 3.1. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.2. Выбирать оборудование и стандартную технологическую оснастку для технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании специальной технологической оснастки для технологических процессов, с оформлением соответствующей технической документации.

ПК 3.4. Назначать и рассчитывать оптимальные режимы резания и нормы времени для технологических процессов производства систем вооружения.

ПК 3.5. Оформлять комплект технологической документации на технологические процессы производства систем вооружения.

ПК 4.1. Участвовать в планировании работы производственного подразделения.

ПК 4.4. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения, оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли, содержащейся во ФГОС, осуществляется в части следующих результатов обучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента - 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 56 часов,

самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
В том числе:	
Конспектирование	4
Выполнение домашних заданий	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности работы в КОМПАС-ГРАФИК 2-D		9	
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов	2	
Тема 1.2. Создание и настройка чертежа	Содержание учебного материала Предварительная настройка системы. Создание и сохранение чертежа. Управление чертежом. Менеджер документа. Добавление новых листов. Удаление листов. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1.	4 3	
Раздел 2. Выполнение чертежей деталей		27	
Тема 2.1. Создание детали Корпус	Практическое занятие Создание чертежа. Панель свойств и параметры объектов. Построение прямоугольника. Использование привязок. Вспомогательные прямые. Усечение, выделение и удаление объектов. Построение проточки и отверстия. Удаление всех вспомогательных прямых. Редактирование характерных точек.	6	
Тема 2.2. Чертеж детали Шаблон	Практическое занятие Создание нового вида. Черчение в масштабе. Ввод абсолютных координат. Построение касательного отрезка. Построение скруглений. Усечение окружностей. Построение шпоночного паза. Окончательное оформление чертежа.	6	
Тема 2.3. Чертеж детали Ось	Практическое занятие Создание чертежа. Режим округления линейных величин. Построение фасок и скруглений. Расчет массы тела вращения. Выравнивание объектов. Выделение объектов. Оформление местного разреза. Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение простых чертежей по моделям деталей. 2. Создание детализировок.	6 9	
Раздел 3. Выполнение сборочных		48	

чертежей			
Тема 3.1. Чертеж сборочной единицы	Практическое занятие	4	
	Использование справочника кодов и наименований. Выделение объектов по типу. Копирование и вставка объектов. Простановка позиционных линий – выносок. Простановка обозначений посадок. Создание объектов спецификации.		
Тема 3.2. Создание спецификации	Практическое занятие	4	
	Создание файла спецификации. Подключение сборочного чертежа. Передача данных. Создание раздела Документация.		
Тема 3.2. Создание спецификации	Практическое занятие	4	
	Вид сверху. Вид слева. Подготовка изображения. Использование аппликаций. Сдвиг объектов. Главный вид. Добавление стопорных шайб. Добавление винтов.		
Тема 3.4. Создание спецификации на изделие	Практическое занятие	4	
	Управление резервными строками. Расстановка позиций. Создание раздела Документация. Копирование объектов спецификации. Синхронизация документов.		
	Практические занятия	12	
	Выполнение чертежей зубчатых колес, валов, корпусных деталей.		
	Контрольная работа	4	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение сборочного чертежа вала с зубчатым колесом. 2. Выполнение болтового и шпилечного соединения.	16	
ИТОГО		84	

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

«Информационные технологии»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории информационных технологий.

Оснащенность лаборатории информационных технологий: 15 ПК, 15 столов, 30 стульев, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет, Компас 3D 16V, Office Professional Plus 2010, счет-фактура № Tr036229 от 03.08.2012; Акт предоставления прав № Tr045687 от 03.08.2012 Windows 7 Professional and Professional K x64, договор № 43-12/1670-2017 от 01.12.2017.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2014 г.
2. Применение антивирусных программ для обеспечения информационной безопасности, Ермаков Д.Г., Присяжный А.В., Екатеринбург: Издательство Уральский федеральный университет, 2013 г.
<https://e.lanbook.com/reader/book/98294/#2>
3. Компьютерный дизайн. Векторная графика: учебно-методическое пособие, Зиновьева Е.А., Екатеринбург: Издательство Уральский федеральный университет, 2016 г. <https://e.lanbook.com/reader/book/98281/#2>
4. Подготовка документов средствами Microsoft Office 2013: учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклина. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2014
<https://e.lanbook.com/reader/book/98267/#1>

Дополнительные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2011 г.
2. Дегтярев В.М. Инженерная и компьютерная графика: учебник для вузов. – М.: Академия, 2011 г.

Периодические издания:

1. Журнал «Наука и жизнь»

2. Газета «Российская газета»
3. Газета «Областная газета»

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/>
2. <http://window.edu.ru/>
3. <http://www.edu-all.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1.

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Умения:		
У1. Применять информационно-	Правильность выполнения	Практические

коммуникационные технологии для решения профессиональных задач.	комплексных чертежей геометрических тел, моделей. Правильность оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Соблюдение точной последовательности действий при создании чертежей.	работы
---	---	--------

Таблица 2. Контроль и оценивание компетенций

Результаты (формирование общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в олимпиадах конференциях, конкурсах и т.п.	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов и проч. - выполнение самостоятельной работы при подготовке к различным видам учебной деятельности; - умение рефлексировать, оценивать результаты своей деятельности.	-экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- адекватность отбора и использования информации в профессиональной задаче - использование различных источников	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	- позитивная динамика достижений в процессе	- наблюдение и экспертная оценка на

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	освоения ВПД; - результативность самостоятельной работы.	практических занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях