

Министерство образования, науки и молодежной политики
Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Профиль подготовки: технологический
Квалификация: Техник
Форма обучения: очная
Год набора: 2022

Балахна
2022 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Балахнинский технический техникум»

Разработчики:

Мольков Д.Ю., преподаватель дисциплин профессионального цикла
ГБПОУ «Балахнинский технический техникум», первая категория

Рецензенты:

Алексеева Г. А., методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

Учебная дисциплина «ОП 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК1-9, ПК 1.1 – ПК 3.2, ЛР1 – ЛР15

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области современной экономики, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-ПК 3.2 ЛР 01-15	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД 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;	классы и виды САД 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

Общие компетенции

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.

Профессиональные компетенции

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.

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.

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

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

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе в форме практической подготовки	64
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Программа Auto CAD		54	
Тема 1.1 2D построения в программе Auto CAD	Содержание учебного материала	27	ОК 01-09 ПК 1.1-ПК3.2 ЛР 01-15
	Интерфейс программы Auto CAD. Слои и свойства объектов. Объектная привязка. Панели инструментов 2D построения Создание геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Нанесение размеров. Создание штриховки Работа с текстом.	10	
	Практические занятия	8	
	№1 Исследование свойств объектов и слоев	2	
	№2 Создание объектов	2	
	№3. Редактирование объектов	2	
	№4. Создание штриховки. Нанесение размеров.	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся: Создание геометрических объектов. Редактирование геометрических объектов. Нанесение размеров. Создание штриховки. Работа с текстом</i>	9		
Тема 1.2 3D построения в программе Auto CAD	Содержание учебного материала	27	ОК 01-09 ПК 1.1-ПК3.2 ЛР 01-15
	Визуальные стили и навигация в 3D – пространстве. Видовой куб. Основы твердотельного моделирования. Действия над 3D – объектами. Редактирование 3D – тел. Разрезы, разделения и сечения. Сложные 3D – тела: способы формирования.	10	
	Практические занятия	8	
	№5 Создание твердотельной модели «Патрубок»	4	
	№6 Создание твердотельной модели «Крышка»	4	
<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение задания по Создание поверхностных примитивов: параллелепипед, конус, пирамида, сфера, чаша, тор. клин.</i>	9		
Раздел 2. Программа Вертикаль		42	
Тема 2.1 Технологические процессы	Содержание учебного материала	27	ОК 01-09 ПК 1.1-ПК3.2 ЛР 01-15
	Интерфейс программы Вертикаль. Создание ТП. Подключение 3D-модели и чертежа детали. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов. Формирование комплекта технологической документации.	8	

	Практические занятия	10	
	№7 Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов	2	
	№8 Редактирование текста переходов. Добавление и изменение размеров в тексте	2	
	№9 Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ в операции ТП.	2	
	№10 Наполнение справочников УТС	2	
	№11 Формирование комплекта технологической документации.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> <i>Создание ТП зубчатого колеса</i>	9	ОК 01-09 ПК 1.1-ПК3.2
Тема 2.2 Проектирование технологических процессов сборки	Содержание учебного материала	15	
	Технологический процесс сборки изделий. Заполнение комплектной карты	6	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 3.2 ЛР 01-15
	Практические занятия	4	
	№12 Создание ТП сборки изделия.	2	
	№13 Правка текста операции ТП сборки	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проектирование технологических процессов сборки.	5	
Всего:		96	
в том числе аудиторные занятия		64	
самостоятельная работа		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в Лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование: столы, стулья, доска.

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедиапроектор, экран, программное обеспечение систем автоматизированного проектирования (AutoCAD, Вертикаль)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1 Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования 6-е изд., стер. М.: «Академия», 2019. 272с.

2 Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник. М.: ИД «Форум» ИНФРА-М, 2019. 384с.

ГОСТ 2.109 – 73. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ

ГОСТ 2.302 – 68. МАСШТАБЫ.

ГОСТ 2.304 – 81. ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ

ГОСТ 2.307 – 68. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ

ГОСТ 2.104 – 2006. ОСНОВНЫЕ НАДПИСИ.

ГОСТ 2.106 – 96. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 2.301 – 68. ФОРМАТЫ.

ГОСТ 2.303 – 68. ЛИНИИ.

ГОСТ 2.305 – 2008. ИЗОБРАЖЕНИЯ – ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ.

Дополнительная литература:

1 Сазонов А.А. 3D – моделирование в AutoCAD. Самоучитель – М.: ДМК Пресс, 2019 – 376 с.

Интернет-источники:

Всезнающий сайт про черчение. Онлайн учебник.- <http://cherch.ru>.

3.3. Активные и интерактивные формы проведения занятий

Тема занятий	Формы проведения занятий
Раздел 1 Программа AutoCAD	
Тема 1.1 2D построения в программе AutoCAD	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами Методика «Дерево решений»
Тема 1.2 3D построения в программе AutoCAD	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами Методика «Дерево решений»
Раздел 2 Программа Вертикаль	
Тема 2.1 Технологические процессы	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами
Тема 2.2 Проектирование технологических процессов сборки	Компьютерное моделирование и практический анализ результатов Работа с документами

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Ок и ПК, ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none">- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;- создавать трехмерные модели на основе чертежа. <p>Знать</p> <p>классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;</p> <ul style="list-style-type: none">- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;- способы создания и визуализации анимированных сцен.	<p>ОК 01-09 ПК 1.1-ПК3.2 ЛР 01-15</p>	<p>Оценка выполнения практических работ по темам: «2D построения в программе Auto CAD», «Создание твердотельной модели на основе чертежа», «Создание технологического процесса изготовления деталей машин», «Создание технологического процесса сборки»</p> <p>Дифференцированный зачет в виде тестирования</p>