

к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.13 Информационные технологии
в профессиональной деятельности**

2023 год

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.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общеобразовательного в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

1.2.1. Общие компетенции

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|------------|------------|--|------------|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | Определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | Методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | Уо 01.05 | Составлять план действия | Зо 01.05 | Структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | Определять необходимые ресурсы | | |
| | Уо 01.07 | Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | | |

| | | | | |
|-------|----------|--|----------|---|
| | Уо 01.08 | Реализовывать составленный план | | |
| | Уо 01.09 | Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | Определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | Определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | Приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | Уо 02.04 | Выделять наиболее значимое в перечне информации | Зо 02.04 | Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.05 | Оценивать практическую значимость результатов поиска | | |
| | Уо 02.06 | Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | | |
| | Уо 02.07 | Использовать современное программное обеспечение | | |

| | | | | |
|--|----------|---|--|--|
| | Уо 02.08 | Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |
|--|----------|---|--|--|

1.2.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Код | Показатели освоения компетенции |
|---|--|----------------|---|
| Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | Умения: | |
| | | У 1.1.01 | читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, |
| | | У 1.1.02 | оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента; |
| | | | Знания: |
| | | З 1.1.01 | виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению |
| | | З 1.1.02 | служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей |
| | | З 1.1.03 | понятие технологического процесса и его составных элементов |
| | ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в | Умения: | |
| | | У 1.6.01 | оформлять технологическую документацию |
| | | У 1.6.02 | использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования | | разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей |
| | | | Знания: |
| | | З 1.6.01 | основы цифрового производства |
| | | З 1.6.02 | основы автоматизации технологических процессов и производств |
| | | З 1.6.03 | системы автоматизированного проектирования технологических процессов |
| | | З 1.6.04 | принципы проектирования участков и цехов |
| | | З 1.6.05 | требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, |
| | | З 1.6.06 | методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий |
| Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования | | Умения: |
| | | У 2.1.01 | использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ |
| | | У 2.1.02 | заполнять формы сопроводительной документации |

| | | | |
|---|----------|---|--|
| | | У 2.1.03 | рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; |
| | | | Знания: |
| | | З 2.1.01 | порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок |
| | | З 2.1.02 | Назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ |
| | | | Умения: |
| | | У 2.2.01 | выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, |
| | | У 2.2.02 | разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок |
| | | У 2.2.03 | переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением |
| | | У 2.2.04 | переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве |
| | | | Знания: |
| ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования | З 2.2.01 | виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, | |
| | З 2.2.02 | применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок | |
| | З 2.2.03 | порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах | |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 108 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 36 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 60 |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 36 |
| курсовая работа (проект) | |
| Самостоятельная работа | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 12 |

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование раздела и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы | Код Н/У/З |
|---|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Раздел 1. Конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы | | | | |
| Тема 1.1. Отечественные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы. | Содержание | 10 | | |
| | Конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы КОМПАС 3D, T-Flex CAD 3D, ADEM CAD и др. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы КОМПАС 3D, T-Flex CAD 3D, ADEM CAD и др. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Анализ особенностей работы в САПР Компас 3D | 2 | ОК 01 ОК 02 | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 |
| | Выполнение чертежа детали в САПР КОМПАС-3D | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 |

| | | | | |
|---|---|-----------|-----------------------------|--|
| | | | | 3 1.6.04 3 1.6.05 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| Тема 1.2. Зарубежные конструкторские САПР и их проектирующие подсистемы | Содержание | 2 | | |
| | Назначение, структура, функциональные возможности и особенности системы PowerShare (DEICAM, Великобритания), Cimatron CAD (Cimatron, Израиль), Inventor (Autodesk, США) и др. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Тема 1.3. Автоматизация подготовки и выпуска конструкторской документации в современных конструкторских САПР | Содержание | 18 | | |
| | Формирование конструкторской документации в САПР | 2 | ОК 01 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Формирование конструкторской документации в САПР | 2 | ОК 01 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.01 Зо 01.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|--|
| | Формирование технологической документации в САПР | 2 | ОК 01 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.01 Зо 01.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | Формирование технологической документации в САПР | 2 | ОК 01 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.01 Зо 01.01 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |

| | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| | Оформление конструкторской документации в САПР Компас 3D | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | Оформление текстового и табличного документа | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | Оформление рабочего чертежа | 2 | ОК 01 | Уо 01.05 |

| | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| | | | OK 02 ПК 1.1. | Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 |
| | Оформление сборочного чертежа | 2 | OK 01 OK 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | Оформление спецификации к сборочному чертежу | 2 | OK 01 OK 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 |

| | | | | |
|--|--|----------|-------|--|
| | | | | 3 1.6.01 3 1.6.02 3 1.6.03 3 1.6.04 3 1.6.05 3 1.6.06 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| Раздел 2. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем) | | | | |
| | Содержание | 4 | | |
| Тема 2.1. Назначение и структура интегрированных САПР | Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| Тема 2.2. | Содержание | 6 | | |
| Классификация интегрированных САПР | Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |

| | | | | |
|--|--|----------|-------|----------------------|
| | Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE-технологией. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE-технологией. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| Тема 2.3. Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования | Содержание | 6 | | |
| | Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP). | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| Раздел 3. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП) | | | | |

| | | | | |
|---|---|-----------|--------------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;">Тема 3.1. Особенности автоматизации технологического проектирования</p> | Содержание | 12 | | |
| | Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Технологическая подготовка производства (ТПП). Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Функции ТПП. Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Подсистемы общего назначения. Подсистемы специального назначения. Принципы построения и типовая структура АСТПП. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |

| | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| | Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |
| | Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.6. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 З 1.6.02 З 1.6.03 З 1.6.04 З 1.6.05 З 1.6.06 |

| | | | | |
|---|---|-----------|---------------------------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 4. | | | | |
| Структура и функциональные возможности современных САПР ТП | | | | |
| Тема 4.1. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП | Содержание | 20 | | |
| | САПР ТП Вертикаль. Работа с техническими справочниками | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | САПР ТП Вертикаль. Работа с деревом КТЭ | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | САПР ТП Вертикаль. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | САПР ТП Вертикаль. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | САПР ТП Вертикаль. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | САПР ТП Вертикаль. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 З 1.1.01 |

| | | | | |
|---|--|---|---------------------------|--|
| | | | | 3 1.1.02 3 1.1.03 |
| | Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 У 1.6.01 У 1.6.02 |
| | Проектирование технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах в системе САПР ТП Вертикаль | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 |
| | Проектирование технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах в системе САПР ТП Вертикаль | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 1.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 1.1.01 У 1.1.02 3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| Раздел 5. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ | | | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|---------------------------|--|
| Тема 5.1. Назначение и функциональные возможности современных САМ-систем | Содержание | 18 | | |
| | Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Типовые функциональные возможности современных САМ-систем | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем: GeMMA 3D, PowerMill, Cimatron САМ. Технология разработки управляющих программ с использованием САМ-систем. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем: GeMMA 3D, PowerMill, Cimatron САМ. Технология разработки управляющих программ с использованием САМ-систем. | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Анализ базовых концепций ЧПУ. Разработка управляющих программ в системе CNC | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 З 2.1.01 З 2.1.02 |
| | Анализ базовых концепций ЧПУ. Разработка управляющих программ в системе CNC | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.1. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 2.1.01 У 2.1.02 |

| | | | | |
|--|---|------------|---------------------------|--|
| | | | | У 2.1.03 З 2.1.01 З 2.1.02 |
| | Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 |
| | Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем. | 2 | ОК 01 ОК 02 ПК 2.2. | Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | | | | |
| | Итого | 108 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Цветкова М.С. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – 7-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с.: ил., [8] с. цв. вкл. – ISBN 978-5-4468-9973-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331> (дата обращения: 16.01.2023).

2. Информатика и информационные технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568> (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. – 6-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 284 с. - (Профессиональное образование). – ISBN – 978-5-534-13236-6. - Текст: непосредственный.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. – 5-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с. – ISBN – 978-5-4468-9943-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| <p>уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | |
| <p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> | <p>Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко</p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | |
|--|---|--|