МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Тульский государственный университет»

Политехнический институт

Кафедра «Технология машиностроения»

|  |
| --- |
| Утверждено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  «22» января 2021 г., протокол №8 |
| Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*А.А. Маликов* |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Техническая документация машиностроительного производства»

**основной профессиональной образовательной программы**

**высшего** **образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки (специальности)

с направленностью (профилем) (со специализацией)

Форма обучения:

Идентификационный номер образовательной программы: 150305-01-21

Тула 2021

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**



Маркова Екатерина Витальевна, доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание) (подпись)*

**1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины является подготовка специалиста в области «Инструментального обеспечения машиностроительных производств»,- владеющих навыками исследования причин появления брака в производстве, разработки мероприятий по его исправлению и устранению; навыками разработки мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования;- готовых к применению современных материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

-поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 5 семестре.

**3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

Единую систему конструкторской и технологической документации, единую систему технологической подготовки производства (код компетенции - ОПК -7, код индикатора – ОПК – 7.1)

**Уметь:**

Работать с нормативно-технической и справочной документацией в области стандартизации, выполнять чертежи узлов и деталей, оформлять технологическую документацию

(код компетенции - ОПК -7, код индикатора – ОПК – 7.2)

**Владеть:**

Навыками разработки конструкторской и технологической документации машиностроительного производства (код компетенции – ОПК-7, код индикатора – ОПК-7.3).

**4 Объем и содержание дисциплины (модуля)**

**4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

| **Номер семестра** | **Формы промежуточной аттестации** | **Общий объем в зачетных единицах** | **Общий объем в академических часах** | **Объем контактной работы**  **в академических часах** | | | | | | **Объем самостоятельной работы в академических часах** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Лекционные занятия** | **Практические (семинарские) занятия** | **Лабораторные работы** | **Клинические практические занятия** | **Консультации** | **Промежуточная аттестация** |
| Очная форма обучения\* | | | | | | | | | | |
| 5 | Зачет | 3 | 108 | 16 |  | 32 | - |  | 0,1 | 59,9 |
| **Итого** | Зачет | 3 | 108 | 16 |  | 32 | - |  | 0,1 | 59,9 |

*\* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой*

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

**4.2 Содержание лекционных занятий**

**Очная форма обучения\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Очная форма обучения\*** | | **№**  **п/п** | **Темы лекционных занятий** | | --- | --- | | ***5 семестр*** | | | 1 | Нормативные документы, используемые при подготовке производства | | 2 | Стандарты ЕСТД | | 3 | Общие требования к комплектности и оформлению документов на единичные технологические процессы | | 4 | Рекомендации ЕСТД. | | 5 | Оформление технологических карт. | | 6 | Оформление карт эскизов.  Оформление графических документов на поковки и отливки | | 7 | Технологическая подготовка производства | | 8 | Стандарты «Системы разработки и постановки продукции на производство» (СРПП).  Стандарты ЕСТПП. | | 9 | Применение стандартов в проектировании технологических процессов. | |

**4.3 Содержание практических (семинарских) занятий**

**Очная форма обучения\***

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

**4.4 Содержание лабораторных работ**

**Очная форма обучения\***

| **№**  **п/п** | **Темы практических (семинарских) занятий** |
| --- | --- |
| ***5 семестр*** | |
| 1 | Оформление технической документации, правила оформления документов (4 часа) |
| 2 | Разработка технологического процесса сборки изделия |
| 3 | Разработка маршрута обработки заготовки |
| 4 | Контроль размеров деталей штангенциркулем |
| 5 | Контроль размеров деталей микрометрическими инструментами |
| 6 | Составление размера деталей с помощью концевых мер длины |
| 7 | Контроль размеров деталей калибрами |

*\* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой*

**4.5 Содержание клинических практических занятий**

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

**4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося**

**Очная форма обучения\***

| **№**  **п/п** | **Виды и формы самостоятельной работы** |
| --- | --- |
| **5 семестр** | |
| 1 | Подготовка к лабораторным занятиям с использованием учебников и методических указаний |
| 2 | Подготовка к презентация занятиям с использованием учебников и методических указаний |
| 3 | Подготовка к зачету |

**Очно-заочная форма обучения**

Не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

**5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося**

**Очная форма обучения**

| **Мероприятия текущего контроля успеваемости**  **и промежуточной аттестации обучающегося** | | | **Максимальное количество баллов** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1семестр** | | | |
| Текущий  контроль  успеваемости | Первый  рубежный  контроль | **Оцениваемая учебная деятельность**  **обучающегося:** | |
| Посещение лекционных занятий | 5 |
| Работа на лабораторных занятиях | 10 |
| Подготовка презентации | 15 |
| Итого | 30 |
| Второй  рубежный  контроль | **Оцениваемая учебная деятельность**  **обучающегося:** | |
| Посещение лекционных занятий | 5 |
| Работа на лабораторных занятиях | 10 |
| Подготовка презентации | 15 |
| Итого | 30 |
| Промежуточная аттестация | Зачет | | 40 (100\*) |

**Очно-заочная форма обучения**

Не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

**Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

| **Система оценивания**  **результатов обучения** | **Оценки** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Стобалльная система оценивания | 0 – 39 | 40 – 60 | 61 – 80 | 81 – 100 |
| Академическая система оценивания  (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта,  защита курсовой работы) | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Академическая система оценивания  (зачет) | Не зачтено | Зачтено | | |

**6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой** **для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:

- для проведения лекционных занятий по дисциплине - стандартная аудитория;

- для проведения лабораторных работ - лаборатория;

- для проведения практических занятий - стандартная аудитория с доской для написания мелом или электронной доской.

Рабочее место преподавателя при проведении лекционных занятий должно быть оснащено видеопроектором, ноутбуком (компьютером);

Требования к специализированному оборудованию

1.Токарно-винторезный станок 16К20.

2.Инструментальный микроскоп МИР 1.

3. Профилометр

4.Динамометр УДМ 600

**7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**7.1 Основная литература**

1 Ямников А.С. Научные основы технологии машиностроения. Ч. 1: учеб. пособие.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. –401 с. (5 экз.).

2 Шейнин Г.М. Техническая документация в учебных работах и проектах по технологии машиностроения: учеб. пособие.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2014–115 с. (50 экз.)

3. Шейнин Г.М. Техническая документация в учебных работах и проектах по технологии машиностроения: учеб. пособие. [электронное издание] Тула: Изд-во ТулГУ, 2014–115 с. Режим доступа: <https://tsutula>.bibliotech.ru/, по паролю.- Загл. с экрана.

Электрон.дан. (1 файл) Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. 175 с.

**7.2 Дополнительная литература**

1. Маликов А.А. Высокотехнологические материалы и методы их обработки. Часть 2. Практикум/ Маликов А.А., Маркова Е.В., Чечуга О.В. ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2017 .— 52 с.
2. Методология проектирования червячных фрез. Инновационный подход / О. И. Борискин [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 169 с.
3. Автоматизация выбора режущего инструмента для станков с ЧПУ [Электронный ресурс]: монография/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 148 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6989.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Васин С.А. Проектирование сменных многогранных пластин. Методологические принципы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васин С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2006.— 368 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5168.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Лашнев С.И.Формообразование зубчатых деталей реечными и червячными инструментами / С. И. Лашнев .— М. : Машиностроение, 1971 .— 214 с
6. Схиртладзе А.Г. Формообразующие инструменты в машиностроении : учебное пособие для вузов. Ч.1. Инструменты общего назначения / А.Г.Схиртладзе,Л.А.Чупина,А.И.Пульбере .— Тирасполь : РИО ПГУ, 2004 .— 308с
7. Схиртладзе А.Г. Формообразующие инструменты в машиностроении : учебное пособие для вузов. Ч.2. Инструменты автоматизированного производства / А.Г.Схиртладзе,Л.А.Чуприна,А.И.Пульбере,В.А.Гречишников .— Тирасполь : РИО ПГУ, 2004 .— 208с.
8. Валиков Е.Н.. Обработка торцов зубьев крупногабаритных зубчатых колес : учеб. пособие для вузов / Е. Н. Валиков, В. А. Белякова ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2010 .— 115 с.

**8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1 Размещенные на сайтах Госстандарта РФ стандарты и рекомендации ЕСТД, а также рекомендации, положения которых распространяются на технологическую документацию.

2. Программа EXAM-2004 для тестирования студентов, разработанная кафедрой ТМС.

**9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

**9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

**лицензионное программное обеспечение**:

– операционная система Windows XP или Windows 7;

– Microsoft Office 2003/2007/2010/2013.

**специальное программное обеспечение**, разработанное на кафедре «Технология машиностроения» ТулГУ:

– комплекс программ для тестирования в среде MS Office Word (TestBase, TestProcess, TestMonitor).

**9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс.