

## АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

|  |   |  |   |                               |                      |  |   |
|--|---|--|---|-------------------------------|----------------------|--|---|
| <b>Название дисциплины</b>   |   | <b>Проектирование средств технологического оснащения</b> |   |                               |                      |  |   |
| <b>Номер</b>   |   | <b>Академический год</b>                                 |   |                               |                      | <b>семестры</b>                                | <b>10</b>   |
| <b>Кафедра</b>   | <b>86 АСУ</b>   | <b>Программа</b>   | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения |                               |                      |  |   |
| <b>Составитель</b>   | Блинов Иван Алексеевич, канд. техн. наук  |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>                           | <p><b>Цели:</b> подробное ознакомление студентов с видами технологической оснастки и привитие навыков в области их проектирования и расчета.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить современные методы расчета и проектирования оснастки, позволяющими эффективно решать поставленные технологические задачи, в том числе с применением ЭВМ,</li> <li>- освоить методику обоснования экономической целесообразности применения проектируемой технологической оснастки;</li> <li>- получить навыки использования стандартов в процессе проектирования;</li> <li>- получить необходимую подготовку для самостоятельного решения задач в области проектирования технологической оснастки при выполнении дипломного проекта и в практической инженерной деятельности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и значение технологической оснастки в машиностроительном производстве;</li> <li>- тенденции ее развития;</li> <li>- классификацию технологической оснастки и области ее рационального применения;</li> <li>- системы автоматического проектирования оснастки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и проектировать технологическую оснастку для машиностроительного производства;</li> <li>- уметь выбрать наиболее рациональный вид оснастки для каждого типа производства.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения проектных работ в области технологического оснащения машиностроительного производства.</li> </ul> <p><b>Лекции (основные темы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие технологической оснастки. Классификация. - Установка заготовок и установочные элементы приспособлений</li> <li>- Закрепление заготовок и зажимные устройства приспособлений. - Зажимные механизмы. - Механизированные приводы приспособлений. - Устройства, координирующие положение режущего инструмента. - Вспомогательные элементы приспособлений.</li> <li>- Контрольные приспособления. - Проектирование технологической оснастки.</li> </ul> <p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>Определение силы закрепления заготовки в приспособлении.<br/>         Экспериментальная проверка величины погрешности базирования при закреплении заготовок в призму.<br/>         Знакомство с принципом работы универсальной делительной головки и применение ее на операции изготовления зубчатого колеса.</p> |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Основная литература</b>   | <p>1.Аверьянов И.Н., Болотеин А.Н., Прокопьев М.А. Проектирование и расчет станочных и контрольно-измерительных приспособлений в курсовых и дипломных проектах: Учебное пособие. - Рыбинск: РГАТУ имени П.А. Соловьева, 2014.</p> <p>2.Фещенко В.Н. Справочник конструктора. Кн.2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2019.— 400 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86564.html">http://www.iprbookshop.ru/86564.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p>  |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Технические средства</b>  | Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Макеты и образцы станочных приспособлений: призмы, трехручачковые патроны, слесарные тисы, металлорежущие станки: токарно-винторезный 1К62, токарно-винторезный ТВ-320, вертикально-сверлильный 2Н135, широкоуниверсальный консольно-фрезерный 676П.   |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Компетенции</b>   | <b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>   |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Общепрофессиональные</b>  | <p>ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;</p> <p>ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;</p> <p>ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средства диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.</p>  |  |   |                               |                      |  |   |
| <b>Зачетных единиц</b>   | <b>4</b>  | <b>Форма проведения занятий</b>                          | <b>Лекции</b>   | <b>Практ. занятия</b>         | <b>Лабор. работы</b> | <b>Самост. работа</b>                          |   |
|  |   | <b>Всего часов</b>                                       | <b>6</b>  | <b>8</b>                      | <b>6</b>             | <b>124</b>                                     |   |
| <b>Виды контроля</b>   | <b>Диф.зач /зач/ экз</b>  | <b>КП/КР</b>   | <b>Условие зачета модуля</b>  | <b>Получение оценки 3,4,5</b> |                      | <b>Форма проведения самостоятельной работы</b> | <b>Изучение теоретического материала, выполнение дом. заданий, подготовка к занятиям.</b> |
| <b>Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения модуля</b> | Теоретическая механика. Сопrotивление материалов. Инженерная графика. Гидравлика. Детали машин. Материаловедение. Основы технологии машиностроения. Оборудование машиностроительных производств. Процессы и операции формообразования.  |  |   |                               |                      |  |   |