МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Допуски и посадки**

Специальность

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования**

**(по отраслям).**

Квалификация выпускника

**техник-механик**

Братск, 2016

Рабочая программа учебной дисциплины разработана за счет часов вариативной части федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.01** «**Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»**

Организация-разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Каверзина Н.Н.; преподаватель кафедры химико-механических дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры ХМД от «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ » 2016 г. протокол № \_\_\_\_\_\_

Утверждена зам.директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Чечурова

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР.**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9**

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Допуски и посадки**

* 1. **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования(по отраслям).**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, дополнительном образовании, в программах повышения квалификации.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к профессиональному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- подбирать методы и инструменты, обеспечивающие требуемую чистоту поверхностей и взаимное расположение сопрягаемых деталей;

**знать:**

- требования к чистоте поверхности при различных видах металлообработки;

- правила оформления и разработки конструкторской документации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки 64 часов;

-самостоятельной работы 10 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)** | *74* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *64* |
| В том числе: |  |
| лабораторные занятия | *-* |
| практические занятия | *10* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *10* |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Допуски и посадки**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения\*** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Допуски и посадки** | | | |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Основы стандартизации.** | Содержание учебного материала | | | ***5*** |  |
| 1. | | Основные цели и задачи стандартизации. Виды и категории стандартов. Государственная система стандартизации. | *2* | *2* |
| 2. | | Основные понятия и определения о качестве продукции. | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Ответственность за нарушение обязательных требований стандартизации. | | | *1* |  |
| **Тема 1.2.**  **Взаимозаменяемость деталей, улов и механизмов.** | Содержание учебного материала | | | ***21*** |  |
| 1. | Основные понятия о взаимозаменяемости. Понятия погрешности и точности размера. | | *2* | *2* |
| 2. | Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. | | *4* |
| 3. | Единые принципы построения системы допусков и посадок. | | *4* |
| 4. | Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. | | *4* |
| 5. | Волнистость и шероховатость поверхности. | | *2* |
| Практические занятия  Определение годности контролируемых деталей.  Измерение радиального биения детали типа «Вал». | | | *4* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей. | | | *1* |  |
| **Тема 1.3.**  **Основы технических измерений.** | Содержание учебного материала | | | ***7*** |  |
| 1. | Основные понятия по метрологии. Виды и методы средств измерений. | | *2* | *2* |
| 2. | Средства измерения и контроля линейных размеров. Правовые основы обеспечения единства измерений в РФ. | | *2* |
| Практические занятия  Измерение размеров деталей абсолютным и относительным методом. | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Условия измерения и контроля. | | | *1* |  |
| **Тема 1.4.**  **Допуски и посадки гладких цилиндрических деталей и соединений.** | Содержание учебного материала | | | ***13*** |  |
| 1. | | Основные принципы построения системы допусков и посадок. Правила образования посадок. | *2* | 2 |
| 2. | | Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. | *2* |
| 3. | | Посадки с зазором и с натягом. | *2* |
| 4. | | Посадки переходные. | *2* |
| 5. | | Допуски и посадки подшипников качения. | *2* |  |
| Практические занятия  Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Калибры для гладких цилиндрических деталей и соединений. | | | *1* |  |
| **Тема 1.5.**  **Допуски, посадки и средства измерений углов и гладких конусов.** | Содержание учебного материала | | | ***3*** |  |
| 1. | | Допуски угловых размеров и углов конусов. Допуски и посадки конических соединений. | *2* | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Средства измерений и контроля углов и конусов. | | | *1* |  |
| **Тема 1.6.**  **Допуски и посадки резьбовых соединений.** | Содержание учебного материала | | | ***7*** |  |
| 1. | | Характеристика крепежных резьб. Допуски и посадки резьб с зазором. | *2* | *2* |
| 2. | | Допуски и посадки резьб с натягом и переходные. | *2* |
| Практические занятия  Допуски и посадки резьбовых соединений (решение задач, эскизы, схемы расположения полей допусков). | | | *2* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Методы и средства контроля резьбы. | | | *1* |  |
| **Тема 1.7.**  **Допуски, посадки, средства измерений и контроля шпоночных и шлицевых соединений.** | Содержание учебного материала | | | ***5*** |  |
| 1. | | Допуски и посадки шпоночных соединений. | *2* | *2* |
| 2. | | Допуски и посадки шлицевых соединений. | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Методы и средства контроля шпоночных и шлицевых соединений. | | | *1* |  |
| **Тема 1.8.**  **Допуски и контроль зубчатых колес и передач** | Содержание учебного материала | | | ***3*** |  |
| 1. | | Требования к точности зубчатых колес и передач. Основные показатели точности зубчатых колес. | *2* | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Методы и средства контроля зубчатых колес. | | | *1* |  |
| **Тема 1.9.**  **Основные понятия о размерных цепях** | Содержание учебного материала | | | *5* |  |
| 1. | | Понятие размерной цепи. Виды размерных цепей. Принципы построения размерных цепей. | *2* | *2* |
| 2. | | Методы расчета размерных цепей. | *2* |
| Самостоятельная работа обучающихся  Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. | | | *1* |  |
| **Тема 1.10.**  **Выполнение чертежей деталей машин.** | Содержание учебного материала | | | ***5*** |  |
| 1. | | Общие положения по выполнению чертежей деталей машин. Технические требования на чертежах. | *2* | *2* |
| 2. | | Простановка размеров на валах, стаканах, крышках. Назначение допусков формы, расположения и шероховатости поверхности. | *2* |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  Простановка размеров на зубчатых колесах. Назначение допусков формы, расположения и шероховатости поверхности. | | | *1* |  |
| **Дифференцированный зачет** | | | |  |  |
| Всего: | | | | *74* |  |

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**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета « Допуски и посадки»

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-классная доска;

-наглядные пособия;

-комплект учебно-методической документации.

Оборудование для проведения практических занятий:

- измерительный инструмент;

- образцы для контроля шероховатости поверхности.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Допуски и технические измерения: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов.-11-е изд., стер.-М. : Издательский центр «Академия», 2014.-304с.

2. Дубовой Н.Д, Портнов Е.М., Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013.-256с.:ил.-(Профессиональное образование).

3. Соломахо В.Л., Цитович Б.В., Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения.- Мн.: Дизайн ПРО, 2004.- 296с.: ил.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Инженерная графика/ В П. Куликов, А.В. Кузин: учебник.- 3-е изд., испр.- М.: ФОРУМ, 2009.- 368с.- (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Анурьев В.И., Справочник конструктора-машиностроителя :в 3т./В.И.Анурьев; под ред. И.Н.Жестковой – Москва : Машиностроение: Изд-во «Машиностроение-1», 2006г.

2. Ганевский Г.М., Гольдин И.И., Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учеб. Для проф. учеб. Заведений.- 3-е изд., стереотип.- М.: Высш. Шк.; Изд. Центр «Академия», 1998.- 288с.: ил.

3. Зайцев С.А., Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования/ С.А.Зайцев, А.Д.Куранов, А.Н.Толстов.- М.: Издательский центр «Академия», 2004.-240с.

Программное обеспечение:

http://depositfiles.com/files/sb0dlw356

http://letitbit.net/download/3bb42d8///stva.djvu.html

http://asg.ifolder.ru/21412606

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:** |  |
| -подбирать методы и инструменты, обеспечивающие требуемую чистоту поверхностей и взаимное расположение сопрягаемых деталей | Экспертная оценка выполнения практических заданий, тестирование. |
| **Знать:** |  |
| -требования к чистоте поверхности при различных видах металлообработки | Экспертная оценка выполнения практических заданий, тестирование, зачет. |
| -правила оформления и разработки конструкторской документации. | Экспертная оценка выполнения практических заданий, тестирование, зачет. |

**5. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ**

Основанием для введения новых элементов является запрос работодателя на дополнительные результаты освоения программы профессиональных модулей ПМ.01 Организация и проведения монтажа и ремонта оборудования и ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования при обучении студентов специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Увеличение составит - 74 часа максимальной учебной нагрузки обучающегося, для более глубокого изучения теоретического материала для освоения дополнительных компетенций и закрепления практических навыков.

Дополнительные Профессиональные компетенции:

**ПК1.16** Участвовать в работах по изготовлению и обработке запасных частей и сборочно-монтажных работах.

**ПК1.17** Проводить контроль состояния поверхностей.