

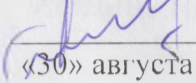
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«УСПЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ МЕХАНИЗАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины **ОП.03 ДОПУСКИ ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ
ИЗМЕРЕНИЯ.**

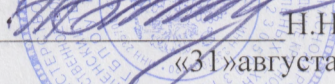
для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ

2023

РАССМОТРЕНА
Методической комиссией
Председатель МК


Д.А. Акименко
«30» августа 2023г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК УТМиПТ


Н.Н. Белова
«31» августа 2023г
М.П.

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического Совета
протокол № ___ от «31» августа 2023г

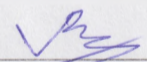
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Допуски посадки и технические измерения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2023г. № 530 (зарегистрированного в Минюсте РФ 18 августа 2023г, регистрационный № 74871);


Укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение

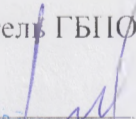
Организация разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Успенский техникум механизации профессиональных технологий»

Разработчики:

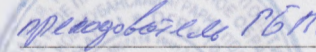
преподаватель ГБПОУ КК УТМ и ПТ

Домашенко В.А.


зам. директора по УПР ГБПОУ КК УТМ
и ПТ

Никилина В.С.


преподаватель ГБПОУ КК УТМ и ПТ

Акименко Д.А.

Рецензенты


РБПОУ КК УТМ


РБПОУ КК НАПТ


Р.М. Державина


В.А. Новикова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины для ОП.03 Допуски посадки и технические измерения для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ В.А. Домашенко

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.03 Допуски посадки и технические измерения разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2023г. № 530 (зарегистрированного в Минюсте РФ 18 августа 2023г, регистрационный № 74871);

В рабочей программе присутствуют все необходимые элементы: место дисциплины в структуре образовательной программы СПО; цели и задачи изучаемой дисциплины; планируемые результаты освоения предмета в соответствии с ФГОС СПО объем дисциплины и виды учебной работы; тематический план и содержание дисциплины; условия реализации программы контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины «Допуски посадки и технические измерения», описывающий формирование общих, профессиональных компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания по профессии: 15.01.35 Мастер слесарных работ.


Дисциплины «Допуски посадки и технические измерения», составляет 36 часов, из которых 15 часов практических работ и 1 час дифференцированный зачет.

Программа составлена в соответствии с логикой освоения дисциплины. Последовательность тем, к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины направлена на формирование предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общепрофессионального цикла учебного плана ОПОП. Практические работы обеспечивают формирование умений для выполнения исследований в процессе научного познания предмета.

Четко определены условия реализации рабочей программы.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины выстроена логически грамотно, имеет практическую направленность, включает достаточное количество необходимых элементов, соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования и может быть использована в учебном процессе профессии: 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Рецензент:

 Преподаватель ГБПОУ КК АИСТ
Домашенко В.И.

«31» августа 2023 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины для ОП.03 Допуски посадки и
технические измерения для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ
разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ В.А. Домашенко

Рабочая программа ОП.03 Допуски посадки и технические измерения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2023г. № 530 (зарегистрированного в Минюсте РФ 18 августа 2023г, регистрационный № 74871);

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; учтены межпредметные связи, особенности обучения по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

В рабочей программе учтены требования к знаниям и умениям обучающихся; формирование элементов общих и профессиональных компетенций, которые соответствуют разделам и темам учебного материала.

В программе предусмотрены различные виды контроля: текущий, рубежный, итоговый для проверки знаний, умений и формирующихся элементов общих и профессиональных компетенций обучающихся

Содержание рабочей программы отвечает современному уровню среднего профессионального образования, развития науки, техники и производства.

Рабочая программа содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему понятий изучаемого курса

Заключение:

Рабочая программа ОП. 03. Допуски посадки и технические измерения может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Рецензент:

преподаватель



подпись

ГБПОУ КК УТМиПТ

Домашенко В.А

фамилия и инициалы

«31» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Технические измерения

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОПОП СПО ППКРС) по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Допуски посадки и технические измерения может быть использована при обучении по программам дополнительного обучения: профессиональной подготовки, дополнительного образования, повышения квалификации, переподготовки, опережающего обучения по профессиям:

- профессиональной подготовки по профессии: Слесарь-инструментальщик- 2-3го разряда
- профессиональной подготовки по профессии: Слесарь механосборочных работ- 2-3го разряда;
- профессиональной подготовки по профессии: Слесарь-ремонтник промышленного оборудования 2-3-го разряд;
- повышения квалификации по профессии: Слесарь-инструментальщик- 4-6го разряда
- повышения квалификации по профессии: Слесарь механосборочных работ-4-6го разряда;
- повышения квалификации по профессии: Слесарь-ремонтник промышленного оборудования 4-6-го разряд

1.2. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

знать:

- систему допусков и посадок;
- кавалитеты и параметры шероховатости;

- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей

. В связи с этим обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен обладать профессиональными, общими компетенциями и личностные результаты реализации программы воспитания:

1.3.1 Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.2	Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 1.4.	Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.2.	Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.
ПК 2.3	Выполнять сборку, машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.
ПК 2.4.	Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах
ПК 2.5.	Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов.
ПК 3.2.	Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.
ПК 3.3.	Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.
ПК 3.4.	Определять дефектацию отдельных деталей и узлов входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.

1.3.2 Общие компетенции:

	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

	профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3.3 Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	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 3	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 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; либо преодолевающий зависимости от алкоголя,

	табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	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.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности.	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 14	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, редопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Краснодарский край)	
ЛР 22	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы, управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий

	собственный жизненный опыт, критерии успешности.
ЛР 23	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями.	
ЛР 24	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 25	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 26	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса.	
ЛР 27	Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 28	Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).
ЛР 29	Проявляющий эмпатию к лицам разных категорий, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 30	Принимающий и транслирующий культуру внешнего вида, имиджа мастера слесарных работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часов, в том числе аудиторной нагрузки 34 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины ОП.04 Допуски, посадки и технические измерения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические работы	15
Промежуточная аттестация - в форме дифференциального зачета	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество часов аудиторной нагрузки	
	Всего	практические работы
Раздел 1. Допуски, посадки.	20	9
Тема 1.1. Допуски и посадки гладких элементов деталей в соответствии с ЕСДП.	7	3
Тема 1.2. Отклонения формы, расположения и шероховатость поверхностей в соответствии с ГОСТом	6	3
Тема 1.3. Допуски, посадки и контроль основных видов соединений.	7	3
Раздел 2. Технические измерения	15	6
Тема 2.1. Основные понятия по метрологии.	7	3
Тема 2.2. Средства измерения	6	3
Тема 2.3. Контроль угловых размеров деталей и конусов.	2	
Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения	1	
Итого	36	15

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
ПК 1.2; ПК 1.3. ПК 1.4; ПК 2.2. ПК 2.3; ПК 2.4. ПК 2.5; ПК 3.2. ПК 3.3; ПК 3.4. ОК 01; ОК 02 ОК 03; ОК 04 ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 09 ЛР 1-ЛР 30	Раздел 1. Допуски, посадки.	20	
	Тема 1.1. Допуски и посадки гладких элементов деталей в соответствии с ЕСПД	7	
	Основные понятия: взаимозаменяемость, стандартизация, качество продукции. Группы показателей качества продукции. Основы взаимозаменяемости; Понятие о размерах, отклонениях, допусках. Система допусков и посадок; Линейные размеры: номинальные, действительные и предельные. Предельные размеры: наибольший и наименьший. Верхнее и нижнее предельные отклонения. Условие годности действительного размера. Единая система допусков и посадок: ряды точности, квалитеты. (ЕСПД) Поля допусков отверстий и валов: основные отклонения. Посадки в системах отверстия и вала: выбор посадок (с зазором, переходные посадки). Основные сведения о сопряжениях в машиностроении	4	2
	Практические работы	3	
	1 Проведение анализа технической документации	1	
	2 Определение предельных отклонений размеров по стандартам.	1	
	3 Определение предельных отклонений размеров по технической документации;	1	
	Тема 1.2. Отклонения формы, расположения и шероховатость поверхностей в соответствии с ГОСТом	6	
	Понятие «параметры». Допуски и отклонения формы поверхностей: два вида требований к форме поверхности Квалитеты и параметры шероховатости; Допуски и отклонения расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	3	2
	Практические работы	3	
	1 Расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа	1	
	2 Определение годности заданных размеров по шероховатости поверхности.	1	
	3 Обозначение и нанесение знаков шероховатости на чертеж	1	
	Тема 1.3 Допуски, посадки и контроль основных видов соединений.	7	
	Допуски, посадки, средства измерения углов и гладких конусов: нормальные конусности, посадки конических соединений, средства контроля углов и конусов. Основные принципы калибровки сложных профилей; Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; Допуски, посадки метрических резьб: посадки метрической крепежной резьбы, обозначение диаметров резьбы, обозначение резьбовых соединений на чертежах. Средства контроля измерения резьбы. Шпоночные соединения. Допуски и посадки, средства измерения Наименование и свойства комплектующих	4	2

	материалов;		
	Практические работы	3	
	1 Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок конических соединений;	1	
	2 Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок резьбовых соединений	1	
	3 Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок шпоночных соединений	1	
	Раздел 2. Технические измерения	11	
	Тема 2.1. Основные понятия по метрологии	7	
	Основные понятия по метрологии: измерение, физическая величина, единство измерения, погрешность, метод измерения, контроль, испытание. Методы измерений: прямое измерение, Косвенное измерение. Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой, дифференциальный метод, комплексный метод измерения, контактный метод, бесконтактный метод. Методы определения погрешностей измерений; Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;	4	2
	Практические работы	3	
	1 Определение относительной погрешности деталей в сопряжении.	1	
	2 Определение абсолютной погрешности деталей в сопряжении	1	
	3 Выполнение графиков полей допусков по выполненным расчетам	1	
	Тема 2.2. Средства измерения	6	
	Средства измерения, их характеристики. Классификация средств измерения Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;	3	2
	Практические работы	3	
	1 Выполнение измерений деталей штангенциркулями (ШЦ-1, ШЦ-2),		
	2 Выполнение измерений с помощью микрометра		
	3 Определение размеров отверстий по показанию индикаторного нутромера.		
	Тема 2.3. Контроль угловых размеров деталей и конусов	2	
	Допуски конических соединений. Посадки конических соединений. Способы обозначения конусов на чертежах. Калибры для контроля конусов. Методы и средства контроля обработанных поверхностей	2	2
ПК 1.2; ПК 1.3. ПК 1.4; ПК 2.2. ПК 2.3; ПК 2.4. ПК 2.5; ПК 3.2. ПК 3.3; ПК 3.4. ОК 01; ОК 02 ОК 03; ОК 04 ОК 05; ОК 06 ОК 07; ОК 09 ЛР 1-ЛР 30	Дифференцированный зачёт по учебной дисциплине ОП.04 Допуски, посадки и технические измерения	1	
	ВСЕГО	36	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Допуски, посадки и технические измерения реализуется в учебном кабинете Допуски, посадки и технические измерения

Оборудование учебного кабинета:

доска – 1 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., шкафы для хранения учебных материалов по предмету – 2 шт., лабораторные стенды: -Исследование трехфазных асинхронных двигателей и способов их регулирования – 1 шт.;
-Эксплуатация и ремонт электрооборудования- 1 шт.;
-Изучение способов сушки трехфазных асинхронных двигателей- 1 шт.;
- Измерительные приборы переменного тока- 1 шт.;
-Проверка пускозащитной аппаратуры и аппаратуры и аппаратуры управления на пригодность- 1 шт.;
-«Исследование режимов работы трансформаторной подстанции – 1 шт.

Плакаты:

-Монтаж объемной трансформаторной подстанции – 1 шт.;
-Разборка электродвигателей – 1 шт.;
-Синхронный генератор – 1 шт.;
-Комплектные трансформаторные подстанции – 1 шт.;
-Однофазный синхронный генератор ГАБ-4-0/238 – 1 шт.;
-Производство измерений – 1 шт.

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран.
- слайды PowerPoint для аудиторских занятий по курсу.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.А. Зайцев, А.Д.Куранов «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении», учебник, Академия, 2019

Дополнительная литература

1. Анухин В.И. «Допуски и посадки». Учебное пособие. Питер, 2019
2. Т.А. Богдасарова Допуски и технические измерения. Лабораторно-практические работы. Учебное пособие. Академия, 2019г.
3. Т.А. Богдасарова Допуски и технические измерения. Контрольные материалы. Учебное пособие. Академия, 2019г.

Интернет – ресурсы:

<http://metalhandling.ru> - Допуски и технические измерения».
<http://www.chelzavod.ru> - Измерительный инструмент
<http://www.megaslesar.ru/> - «Мега Слесарь».
<http://cxt.telesort.ru/vdovichenkovaucheb/Dopuski.htm>- Понятия о допусках и посадках основные термины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Коды элементов ОК и ПК	Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Освоенные умения:		
ПК 1.6 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 1-30	У1	анализировать техническую документацию;	Текущий контроль знаний: Индивидуальные задания, карточки-задания Рубежный контроль знаний: Выполнение и защита практических работ. Промежуточный контроль знаний: дифференцированный зачет
	У2	определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	
	У3	выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;	
	У4	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	
	У5	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	
	У6	выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;	
	У7	применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;	
ПК 1.6 ПК 1.9 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 1-30	Освоенные знания:		Текущий контроль знаний: устный (фронтальный) опрос, тестирование Рубежный контроль знаний: Практическая работа Промежуточный контроль знаний: дифференцированный зачет
	31	системы допусков и посадок;	
	32	калитеты и параметры шероховатости;	
	33	основные принципы калибровки сложных профилей;	
	34	основы взаимозаменяемости;	
	35	методы определения погрешностей измерений;	
	36	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;	
	37	размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;	
	38	основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;	
	39	стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;	
	310	наименование и свойства комплектующих материалов;	
311	устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;		
312	методы и средства контроля обработанных поверхностей		