Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

**ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

для студентов специальности:

15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНОСтарший методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

преподавателей профессионального

цикла технического профиля

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Харитонова

АВТОР: Ушкалова Г.В., преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **СОДЕРЖАНИЕ** |  |
|  |  | **стр.** |
| **1** | **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  | **4** |
| **2** | **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  | **6** |
| **3** | **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ** | **8** |
| 45 | **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ** **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ** | **10****19** |

* 1. **ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

 В результате освоения учебной дисциплины «Технологическое оборудование», обучающийся должен

- читать кинематические схемы;

- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий кожевенной и меховой отраслей промышленности;

- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;

- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;

- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

- системы и методы расчетов машин и аппаратов кожевенной и меховой отраслей промышленности;

- основные направления развития и совершенствования оборудования кожевенной и меховой отраслей легкой промышленности.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.2 | Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей. |
| ПК 1.4 | Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 1.5 | Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 1.7 | Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования |
| ПК 1.8 | Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией. |
| ПК 2.2 | Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий. |
| ПК 2.4 | Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 2.5 | Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования |
| ПК 2.7 | Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 2.8 | Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией. |
| ПК 3.1 | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения |
| ПК 3.2 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции. |
| ПК 3.3 | Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами. |
| ПК 3.4 | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. |
| ПК 3.5 | Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем. |
| ПК 4.1 | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. |
| ПК 4.2 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции. |
| ПК 4.3 | Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям. |
| ПК 4.4 | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. |
| ПК 4.5 | Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем. |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |

 **2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Уметь:** |
| У 1. Осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработкиОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качествоОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - обоснованный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;- владение методами закрепления деталей | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ;Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий. |
| У 2. Составлять технические задания на проектирование технологической оснастки**;**ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качествоОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификацииОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - владение информациейо последовательности проектирования технологической оснастки;- осуществлять разработку технического задания на проектирование технологической оснастки | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ;Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий |
| **Знать:** |
| З1. Назначение, устройство и область применения станочных приспособлений | - точность и полнота знаний по назначению, устройству и области применениястаночных приспособлений | Письменный опрос в форме тестирования;Устный индивидуальный опрос;Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. |
| З2. Схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях | - точность и полнота знаний о погрешности базирования заготовок в приспособлениях | Письменный опрос в форме тестирования;Устный индивидуальный опрос;Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. |
| З3 Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров | - точность и полнота знаний о приспособлениях для станков с ЧПУ иобрабатывающих центров | Письменный опрос в форме тестирования;Устный индивидуальный опрос;Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. |

**Оценка освоения учебной дисциплины**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ;

- оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий;

- письменный опрос в форме тестирования;

- устный индивидуальный опрос.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания и проведение экзамена.

**Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать**

Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Умение и знание студентов оценивается по 5-ти бальной системе

**Формы итоговой аттестации при освоении учебной дисциплин**

Организация контроля и оценки программы ОП

Промежуточный контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины "Технологическое оборудование отрасли" осуществляется на тестировании. Тестирование проводится в форме компьютерного тестирования, бумажного и выполнение практического задания на знание кинематических схем различных машин, в зависимости от варианта. Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины "Технологическое оборудование отрасли" осуществляется на экзамене. Экзамен проводится по вопросам аудиторной контрольной работы с проблемными вопросами и расчетами, которые требуют знания теории.

 **3 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Комплект материалов для оценки освоенных знаний по дисциплине**

**Оцениваемые умения:**

- читать кинематические схемы;

- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий кожевенной и меховой отраслей промышленности;

- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства.

**Оцениваемые знания:**

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;

- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;

- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации;

- системы и методы расчетов машин и аппаратов кожевенной и меховой отраслей промышленности;

- основные направления развития и совершенствования оборудования кожевенной и меховой отраслей легкой промышленности.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |  ‒ знание актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; ‒ знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;‒ владение алгоритмом выполнения работ в профессиональной и смежных областях |  ‒наблюдение;‒ мониторинг |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | ‒ знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;‒ владение приемами структурирования информации;‒ знание формата оформления результатов поиска информации |  ‒ наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях; ‒ подготовка докладов,рецензий,презентаций; ‒ использование электронных источников |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | ‒ знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; ‒ владение современной научной и профессиональной терминологией;‒ определение возможной траектории профессионального развития и самообразования |  ‒ контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;‒ открытые защиты творческих и проектных работ |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | ‒ умение организовывать работу коллектива, команды; ‒ умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; ‒ знание основ проектной деятельности | ‒ наблюдение за ролью обучающихся в группе во время обучения и при прохождении практик |
| ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | ‒ умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; ‒ знание правил оформления документов и построения устных сообщений;‒ проявление толерантности в коллективе | ‒ наблюдение за ролью обучающихся в группе; ‒ выполнение письменных работ;‒ анализ выступлений |
| ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | ‒ умение применять средства ИКТ для решения профессиональных задач;‒ умение использовать современное программное обеспечение;‒ умение оформлять результаты самостоятельной работы с использованием ИКТ |  ‒ наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях при подготовке к занятиям |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | ‒ умение понимать смысл произнесенных высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы;‒ умение участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;‒ умение строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности | ‒ наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процесса,оценка результатов. |

**4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Текущего контроля знаний (банк тестовых заданий)**

**Тест 1**

1. Вид оборудования, характеризующийся механическим воздействием на объект обработки (резание, деформирование)

А) машина

Б) аппарат

В) агрегат

Г) все ответы верны

1. Вид оборудования, характеризующийся немеханическим (тепловым, физико-химическим) процессом воздействия на объект обработки

А) машина

Б) аппарат

В) агрегат

Г) все ответы верны

1. Вид оборудования, на котором осуществляется сложный, состоящий из ряда последовательных и параллельных операций технологический процесс с перемещением объекта обработки

А) машина

Б) аппарат

В) агрегат

Г) все ответы верны

1. Основная характеристика кожевенных и меховых машин. показывающая наибольшую ширину полосы полуфабриката, обрабатываемой одновременно

А) ширина прохода

Б) однородность обработки

В) чередование

Г) партионная обработка

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме



А) предохранитель

Б) опора

В) Электродвигатель

Г) Шарнир

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме



А) ременная передача

Б) цепная передача

В) шестерня

Г) цилиндрическая зубчатая передача

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме



А) ременная передача

Б) цепная передача

В) шестерня

Г) цилиндрическая зубчатая передача

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме

А) ременная передача

В) цепная передача

Г) шестерня

В) цилиндрическая зубчатая передача

1. Что обозначает данное условное обозначение в гидравлической схеме



А) колесо

Б) насос

В) манометр

Г) поршень

1. Что обозначает данное условное обозначение в гидравлической схеме



А) клапан

Б) фильтр

В) поршень

Г) насос

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме



А) пружина сжатия

Б) муфта, соединяющая валы

В) кулиса

Г) педаль

1. Что обозначает данное условное обозначение в кинематической схеме



А) шарнирное соединение подвижной детали с неподвижной опорой

Б) шарнирное соединение двух подвижных соединений

В) пространственное шарнирное соединение

Г) электродвигатель с выходом в редуктор.

**Тест 2**

*1.К какой степени универсальности можно отнести станки, изготавливающие большие партии деталей одного типа?*

а) специализированные

б) универсальные

в) специальные

*2.Что понимают под главным движением резания при точении?*

а) вращательное движение заготовки, происходящее с наибольшей скоростью в процессе резания и определяющее скорость снятия материала срезаемого слоя.

б) прямолинейное поступательное движение инструмента, скорость которого меньше скорости главного движения резания, предназначенное для того, чтобы распространить отделение слоя материала на всю обрабатываемую поверхность

в) движения связанные с установкой и закреплением заготовки, подводом и отводом инструмента, включением и выключением привода

 *3. Выберите правильный ответ и дополните предложение. Коробка подач — предназначена...*

а) для регулирования скорости движения исполнительных звеньев

б) для изменения скорости движения подачи или подачи на оборот

в) совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков

*4. Для чего служит механизм реверса?*

а) для изменения направления движения в механизмах станка

б) для уменьшения потерь в механизме, при торможении

в) для предотвращения ошибочного включения в работу какого-либо механизма

*5. Установить соответствие формы направляющих к рисункам 1 и 2:*

|  |
| --- |
|  Рисунок 1 2 |

а) треугольная

б) цилиндрическая

в) типа «ласточкин хвост»

г) прямоугольная

*6. Выберите правильный ответ и дополните предложение. Ременная передача служит для...*

а) передачи вращательного движения с одного вала на другой.

б) передачи вращательного движения между валами, оси которых расположены под углом 90°

в) преобразования вращательного движения в поступательное

г) передачи вращательного движения от электродвигателя на 1 вал коробки скоростей

*7. Указать какой инструмент используется при точении. Установить соответствие.*

а) шлифовальный круг

б) резец

в) фреза

г) сверло

д) протяжка

*8. Модель станка обозначают тремя или четырьмя (иногда добавлением букв) цифр.*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 первая цифра указывает | а) типб) группув) модернизациюг) модификацию |
| 2 вторая цифра указывает |
| 3 буква после всех цифр |
| *9. Установить соответствие: в зависимости от массы различают станки* |
| 1 лёгкие | а) до 10 тоннб) до 1 тонныв) свыше 10 тонн |
| 2 средние |
| 3 тяжёлые |

*10. Станок, в котором все рабочие и вспомогательные движения, необходимые для выполнения технологического цикла обработки заготовки, механизированы называют...*

а) автоматом

б) полуавтоматом

в) механизированным станком

*11. Указать какой узел станка является базовым.*

а) коробка подач

б) коробка скоростей

в) станина

г) суппорт

д) задняя бабка

*12. К какой степени универсальности можно отнести станки, которые применяют для обработки одной определенной детали или деталей одной формы с не большой разницей размеров?*

а) универсальные

б) специальные

в) специализированные

*13.Что понимают под движением подачи при точении?*

а) вращательное движение заготовки, происходящее с наибольшей скоростью в процессе резания.

б) прямолинейное поступательное движение инструмента, предназначенное для того, чтобы распространить отделение слоя материала на всю обрабатываемую поверхность.

в) движения связанные с установкой и закреплением заготовки, подводом и отводом инструмента, включением и выключением привода.

*14. Выберите правильный ответ и дополните предложение. Коробки подач — предназначены ...*

а) для изменения величины и направления подачи переключением зубчатых передач

б) для изменения скорости движения подачи или подачи на оборот

в) механизм, предназначенный для передачи вращательного движения посредством зубчатых колес от электродвигателя к исполнительному механизму

*15. Какой  из перечисленных механизмов чаще всего используется в коробках подач?*

а) передвижные блоки

б) механизм Меандр

в) механизм Нортона

*16. Для чего служит блокирующее устройство?*

а) для уменьшения потерь в механизме, при торможении

б) для изменения поправления движения в механизмах станка

в) для предотвращения одновременного включения нескольких механизмов, совместная работа которых недопустима

*17. Указать какой инструмент используется при сверлении.*

а) шлифовальный круг

б) резец

в) фреза

г) сверло

д) протяжка

*18. Установить  соответствие формы направляющих к рисункам 1 и 2:*

|  |
| --- |
| охватывающиеl                                2 |

а) треугольная

б) цилиндрическая

в) типа «ласточкин хвост»

г) прямоугольная

*19. Червячная передача служит для....*

а) передачи вращательного движения с одного вала на другой

б) передачи вращательного движения между валами, оси которых расположены под углом 90°

в) преобразования вращательного движения в поступательное

г) передачи вращательного движения от электродвигателя

*20. Указать  какие модели станков из перечисленных имеют повышенную точность?*

а) 1К282

б) 2620В

в) 5702А

г) 1Г340П

д) 6Р82

*21. Станок, в котором все рабочие и вспомогательные движения, необходимые для выполнения технологического цикла обработки заготовки, автоматизиро­ваны называют...*

а) автоматом

б) полуавтоматом

в) механизированным станком

*22. Базовая деталь станка, на которой установлены и закреплены все его детали и узлы называют...*

а) направляющие

б) стойка

в) станина

г) траверса

д) задняя бабка

*23. К  какой степени универсальности можно отнести станки, изготавливающие детали широкой номенклатуры с большой разницей в размерах и в малых количествах?*

а) универсальные

б) специальные

в) специализированные

*24. Привод станка - представляет собой...*

а) механизм, предназначенный для ступенчатого изменения частоты вращения ведомого вала при постоянной частоте вращения ведущего путем изменения передаточного числа

б) совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков

в) механизм, предназначенный для передачи вращательного движения посредством зубчатых колес от электродвигателя к исполнительному механизму

*25.Что общего между приводом с механическим вариатором и электродвигателем постоянного тока с регулируемой частотой вращения?*

а) механизмы прерывистого действия

б) механизмы прямолинейного движения

в) механизмы бесступенчатого регулирования

*26. Для  чего служат тормозные устройства в различных частях станка?*

а) для предотвращения ошибочного включения в работу какого-либо механизма.

б) для остановки или замедления подвижных узлов или отдельных элементов станков.

в) для изменения направления движения в механизмах станка.

г) для уменьшения потерь вспомогательного времени при отключении двигателя станка

*27. Указать  какие модели станков из перечисленных имеют особо высокую точность?*

а) 1Д502

б) 2620В

в) 5702А

г)  1И611П

д)  6Р82

*28. Указать какой инструмент используется при фрезеровании.*

а) шлифовальный круг

б)  резец

в) фреза

г) сверло

д) протяжка

*29. Зубчатая передача служит для...*

а) передачи вращательного движения с одного вала на другой

б) передачи вращательного движения между валами, оси которых расположены под углом 90°

в) преобразования вращательного движения поступательное

г) передачи вращательного движения от электродвигателя на I вал коробки скоростей

*30. Указать  одну из наиболее ответственных деталей станка.*

а) станина

б) шпиндель

в) суппорт

*31.Что общего между храповым механизмом и мальтийским крестом?*

а) механизмы прямолинейного движения

б) механизмы бесступенчатого регулирования частоты вращения.

в) механизмы прерывистого действия

*32.Установить соответствие формы направляющих по рисункам 1 и 2:*

|  |
| --- |
| 1*2* |

а) типа «ласточкин хвост»

б) треугольная

в) прямоугольная

г) цилиндрическая

*33. Реечная передача - служит для...*

а) передачи вращательного движения с одного вала на другой

б) преобразования вращательного движения в поступательное

в) передачи вращательного движения от электродвигателя на 1 вал коробки скоростей

г) передачи вращательного движения между валами, оси которых расположены под углом 90 °

*34. Какой степени точности станка не существует?*

а) высокая

б) повышенная

в) точная

*35.Указать какой инструмент используется при строгании.*

а) шлифовальный круг

б) резец

в) фреза

г) сверло

д) протяжка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ключ к тесту

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-В | 8-БАВ | 15-А | 22-В | 29-А |
| 2-А | 9-БАВ | 16-В | 23-А | 30-Б |
| 3-Б | 10-А | 17-Г | 24-Б | 31-В |
| 4-А | 11-ВГ | 18-ГА | 25-В | 32-АГ |
| 5-ВГ | 12-В | 19-Б | 26-Б | 33-Б |
| 6-А | 13-Б | 20-Г | 27-В | 34-В |
| 7-Б | 14-Б | 21-А | 28-В | 35-Б |

 |

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если в ответах допущено не более 1 ошибок.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если в ответах допущено не более 3 ошибок.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в ответах допущено не более 6 ошибок.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в ответах допущено 7 и более ошибок.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (итоговый контроль)**

**ЭКЗАМЕН**

**Условия выполнения заданий**

Требования охраны труда: соблюдение санитарных норм и правил пожарной безопасности в учебной аудитории, на рабочем месте обучающегося.

Оснащение: бумага, шариковая ручка.

Литература для студентов (справочная, методическая и др.)

**Рекомендации**по проведению оценки:

Ознакомьтесь с заданиями варианта, оцениваемыми умениями, знаниями и показателями оценки. Оцените умение и знание студентов по 5-ти бальной системе.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА**

**(количество билетов 17)**

**Оцениваемые умения:**

- читать кинематические схемы;

- определять параметры работы оборудования и его технические возможности;

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий кожевенной и меховой отраслей промышленности;

- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства

**Оцениваемые знания:**

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;

- технические характеристики и технологические возможности промышленного

оборудования;

- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

- системы и методы расчетов машин и аппаратов кожевенной и меховой отраслей

промышленности;

- основные направления развития и совершенствования оборудования кожевенной и меховой

отраслей легкой промышленности.

**Экзаменационные билеты**

БИЛЕТ № 1.

1. Классификация станочного оборудования по функциональному назначению?

2. Конструкция базовых элементов станков?

3. Испытания станков

БИЛЕТ № 2.

1. Классификация станочного оборудования по точности?

2. Назначение и классификация токарных станков?

3. Муфты и тормозные устройства?

БИЛЕТ № 3.

1. Классификация станочного оборудования по массе?

2. Назначение и классификация фрезерных станков

3. Назначение и классификация резьбообрабатывающих станков?

БИЛЕТ № 4.

1. Классификация станочного оборудования по степени автоматизации?

2. Назначение и классификация сверлильных и расточных станков?

3. Эксплуатация и паспортизация металлорежущих станков?

БИЛЕТ № 5.

1. Технические характеристики станков: надежность, производительностью, точность, гибкость?

2.  Суппорты, направляющие качения и скольжения?

3. Передачи поступательного движения?

БИЛЕТ № 6.

1. Коробки подач?

2. Назначение и классификация строгальных и долбежных станков?

3. Движения в станках?

БИЛЕТ № 7.

1. Технические характеристики станков: надежность, производительностью, точность, гибкость?

2. Для чего служит суппорт?

3. Классификация станочного оборудования по функциональному назначению?

БИЛЕТ № 8.

1. Передачи, применяемые в станках?

2. Требования к шпиндельным узлам?

3. Назначение и классификация фрезерных станков?

БИЛЕТ № 9.

1. Механизмы переключения и реверсирования ?

1. Коробки скоростей?
	1. Делительные головки?

БИЛЕТ № 10.

1. Муфты и тормозные устройства?

2.  Назначение и классификация шлифовальных станков?

1. Назначение и классификация строгальных и долбежных станков?

БИЛЕТ № 11.

1. Управление станками?

2. Токарные станки с ЧПУ?

3. Классификация металлообрабатывающих станков по степени точности и по массе?

БИЛЕТ № 12.

1. Муфты, применяемые в станках?

2. Фрезерные станки с ЧПУ?

3. Коробки скоростей?

БИЛЕТ № 13.

1. Механизмы прерывистого движения?

2. Агрегатные станки с ЧПУ?

3. Система смазывания и охлаждения?

БИЛЕТ № 14.

1. Область применения автоматических линий?

2.Виды обслуживания станков?

3. Назначение и классификация зубообрабатывающих станков?

БИЛЕТ № 15.

1. Гибкие производственные системы, классификация и состав?

2. Назначение и классификация зубо- и резьбообрабатывающих станков?

3. Виды ремонта станков?

БИЛЕТ № 16.

1. Назначение и классификация токарных станков?

2. Конструкция базовых элементов станков?

3. Система смазывания и охлаждения?

БИЛЕТ № 17.

1. Суппорты, направляющие качения и скольжения?

2. Передачи вращательного движения?

3. Назначение и классификация зубообрабатывающих станков?

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его изложил, не затруднился в ответе при видоизменении задания;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, допускает несущественные неточности в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами при решении практических задач;

-  оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в формулировках правил, нарушает последовательность в изложении материала, испытывает затруднения в решении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическую работу.

1. **ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АТТЕСТАЦИИ**

Основные источники:

1. Аверьянов О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. − М. : Форум : ИНФРА-М, 2017.
2. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для студентов СПО / В. В. Ермолаев, А. И. Ильянков. − М. : ИЦ Академия, 2015.
3. Таратынов О. В. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учебное пособие / О. В. Таратынов, В. В. Клепиков, Б. М. Базров. − М. : Форум, 2017.
4. Щагин, А.В. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов. − М.: Юрайт, 2017.
5. Ярушин С. Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для СПО / С. Г. Ярушин. − М. : Юрайт, 2017.
6. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / − 3-е изд., перераб. − М.: ИЦ Академия, 2014.
7. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. − Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / − 3-е изд., перераб. − М.: ИЦ Академия, 2014.

Электронные учебники:

1. Технология машиностроения : учебник / А.Г. Суслов. − М. : КноРус, 2017. − 336 с. − ISBN 978-5-406-00818-8. (электронный учебник ЭБС).
2. Основы технологии машиностроения : учебник / А.Г. Суслов. – М.: КноРус, 2018. − 288 с. − Для бакалавров.− ISBN 978-5-406-06150-3. (электронный учебник ЭБС).

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для студентов вузов/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – Book, 2012. – 425с.
2. Сибикин М.Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие/М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – Book, 2015. –564 с.
3. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: учебник для НПО/ Б.И.Черпаков, Т.А. Альперович. – 4-е изд.стер. – ИЦ Академия, 2010. – 368 с.

Электронные устройства

1. Энциклопедия по машиностроению: <http://mash-xxl.info/>

2. Единое окно доступа к информационным ресурсам: <http://window.edu.ru>

http:// www.metalstanki.com.ua/