



ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Специальность 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

Дисциплина ОП.09 «Технологическая оснастка»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

по изучаемым темам

А.Ю.Козловский

ДОЛГОПРУДНЫЙ, 2019

Рассмотрено и одобрено
на заседании комиссии
15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Председатель комиссии

_____ /А.Ю.Козловский/
Протокол № 1 от 30 августа 2019 г

Утверждаю
зам.директора по учебной работе

_____ /С.Г.Карапетян/

«___» _____ 2019 г.

Содержание

№	Раздел	Страницы
1	Темы дисциплины	3
2	Контрольные вопросы	4
3	Экзаменационные билеты	8

Темы дисциплины	
1	ВВЕДЕНИЕ Цель, задачи и значение дисциплины. Основные понятия и определения РАЗДЕЛ 1. Приспособления в машиностроении. Тема 1.1. Общие сведения о приспособлениях Служебное назначение. Классификация. Структура приспособлений. Требования к приспособлениям: соответствие назначению, обеспечение точности обработки, эксплуатационные удобства и безопасность в работе
2	Тема 1.2. Установка деталей в приспособлениях. Обеспечение точности механической обработки. Технологические базы и их выбор. Типовые схемы
3	Тема 1.3. Зажимные механизмы и их расчет. Основные схемы закрепления и их расчет. Элементарные механизмы и их расчет. Основные схемы привода
4	Тема 1.4. Механизированные приводы приспособлений . Механизированные приводы и их расчет
5	Тема 1.4. Детали и сборочные единицы приспособлений. Корпусные элементы. Направляющие элементы. Делительные и поворотные устройства. Вспомогательные элементы. Кондукторные приспособления: назначение, область применения, виды. Контрольная работа №1. Станочные приспособления
6	РАЗДЕЛ 2. Конструкции станочных приспособлений. Тема 2.1. Приспособления для токарных и кругло-шлифовальных станков. Универсальные и универсально-наладочные приспособления для обработки деталей типа «тел вращения». Сборно-разборные приспособления для обработки деталей типа «не тел вращения». Механизированные и автоматизированные приспособления для токарных и кругло-шлифовальных станков
7	Тема 2.2. Приспособления для сверлильных, фрезерных и плоско-шлифовальных станков Универсальные и универсально-наладочные приспособления: тиски, кондукторы, плиты, прихваты. Сборно-разборные приспособления: поворотные, многопозиционные и специальные. Механизированные и автоматизированные приспособления для сверлильных, фрезерных и плоско-шлифовальных станков, в том числе с ЧПУ и многооперационных
8	Тема 2.3. Приспособления для режущего инструмента. Установка режущего инструмента на токарных станках
9	Установка режущего инструмента на сверлильных и фрезерных станках. Многошпиндельные и многопозиционные устройства
10	Тема 2.4. Приспособления для сборки изделий. Назначение и классификация сборочных приспособлений
11	Раздел 3. Автоматизированное рабочее место проектировщика технологической оснастки. Тема 3.1. Рабочее место АРМ оснастки. Организация рабочего места проектировщика приспособлений.
12	Тема 3.2. Проектирование оснастки в Компас-3D. Проектирование приспособлений в САПР Компас-3D
13	Раздел 4. Приспособления для контроля деталей после механической обработки. Технический контроль в машиностроении. Назначение и классификация контрольных приспособлений. Элементы контрольных приспособлений. Приспособления для линейных измерений. Приспособления для нелинейных измерений. Контрольно-измерительные машины.
14	Раздел 5. Производство и эксплуатация приспособлений в машиностроении. Специфика изготовления приспособлений. Экономическая эффективность применения приспособлений Примеры расчета экономической эффективности приспособлений

Контрольные вопросы по разделам базового учебника Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 268 с.: ил.	
	Раздел 1 «Основные понятия о приспособлениях»
1	Что входит в понятие «технологическая оснастка»?
2	Что понимают под термином «приспособление»?
3	Как классифицируют приспособления в зависимости от характера производства?
4	Как влияет использование приспособлений на основное и вспомогательное время обработки и какие требования предъявляют при этом к приспособлению?
5	Что такое базы заготовки, как они классифицируются?
6	Почему стремятся к совмещению баз заготовок?
7	Какие требования предъявляют к базам?
8	Чем руководствуются при установлении черновых (необработанных) баз?
9	Приведите примеры влияния выбора баз на конструкцию приспособления.
10	Какие причины вызывают погрешности установки и базирования заготовки?
11	Каким должно быть взаимное расположение установочных элементов приспособлений и точек приложения усилий, создаваемых зажимными механизмами?
12	Для чего применяют графические обозначения элементов приспособлений?
	Раздел 2 «Элементы приспособлений»
1	Изложите правило шести точек для базирования заготовок.
2	Что такое база, какие поверхности заготовки используют в качестве баз?
3	В чем смысл правила о неизменности баз и чем вызвано его применение?
4	Дайте определение конструкторской, технологической и измерительной баз.
5	Объясните содержание понятия «погрешности базирования и закрепления заготовки».
6	Какие преимущества имеет призма как установочный элемент приспособления? Как рассчитывают погрешности базирования заготовки при установке ее в призму?
7	Начертите схемы установок заготовки на штыри, на два пальца и плоскость, на плоскость и одно отверстие.
8	Какие основные требования предъявляют к зажимным механизмам приспособлений?
9	Какую форму имеют части винтового зажима, соприкасающиеся с обработанной и необработанными поверхностями заготовки?
10	Какие зажимные механизмы используются в приспособлениях?
11	Как определяют силу зажима и ее направление?
12	Каково назначение механизмов-усилителей?
13	Каковы преимущества и недостатки винтовых, клиновых и эксцентриковых зажимных механизмов?
14	В чем преимущества и недостатки гидравлических зажимных механизмов?
15	Каковы преимущества и недостатки пневматических и пневмо-гидравлических зажимов? Нарисуйте схему работы пневматического цилиндра одностороннего действия.
16	Что такое комбинированный зажимной механизм?
17	Нарисуйте схему цангового механизма.
18	Расскажите об электромеханических приводах.
19	Каков принцип работы электромагнитных и магнитных приспособлений?
20	В каких случаях применяют постоянные и сменные направляющие втулки?
21	Какие втулки применяют при сверлении отверстий, расположенных рядом друг с другом?
22	Для чего в расточных кондукторах применяют вращающиеся втулки?
23	По какому классу и посадке изготавливают втулки (внутренний и наружный диаметр)?
24	Каковы возможные схемы расположения заготовки, фрезы и ведущего ролика при работе по плоскому копиру?
25	Перечислите конструкции делительных и поворотных устройств.

26	Какие факторы влияют на точность деления и фиксации в делительных устройствах?
27	Расскажите о конструкции фиксаторов и дайте сравнительную оценку точности фиксации.
28	Какие материалы применяют для корпусов приспособлений, в чем их преимущества и недостатки?
29	Какие требования предъявляют к корпусам приспособлений?
30	В чем преимущества корпусов, собираемых из стандартизованных деталей?
31	Почему заготовка не должна опираться непосредственно на поверхность корпуса?
32	Расскажите о преимуществах и недостатках переналаживаемых приспособлений.
33	Расскажите о системах приспособлений многократного применения. Назовите области их эффективного использования.
34	Расскажите об универсально-безналадочных, универсально-наладочных, специализированных наладочных, универсально-сборных и сборно-разборных приспособлениях.
Раздел 3 «Приспособления для металлорежущих станков»	
1	Расскажите об основных типах станочных приспособлений и особенностях их конструирования.
2	Расскажите о конструкциях вспомогательного инструмента, применяемого на металлорежущих станках.
3	Расскажите о токарных патронах. Нарисуйте принципиальную схему 2, 3, 4 и 6-кулачкового патрона.
4	Какие требования предъявляются к токарным центрам?
5	Зачем применяют хомутики при обработке заготовок на токарных станках?
6	Расскажите о работе цангового патрона на токарном станке.
7	В каких случаях на токарных станках применяют мембранные патроны?
8	Для чего применяют люнеты на токарных станках? Нарисуйте принципиальную схему одной из конструкций люнета.
9	В каких случаях на токарных станках применяют планшайбы?
10	Какие требования предъявляются к приспособлениям для фрезерных станков?
11	Нарисуйте принципиальную схему одного из зажимных приспособлений, применяемых на фрезерном станке.
12	Расскажите о разных типах станочных тисков.
13	Нарисуйте схему работы ручного прихвата. Расскажите о его преимуществах и недостатках.
14	Расскажите о работе приспособления для фрезерного станка, в котором зажим заготовки осуществляется откидными прихватами.
15	Какие делительные приспособления применяются на фрезерных станках?
16	Расскажите о классификации столов фрезерных станков и их принципиальных конструкциях.
17	Зачем применяются делительные головки на фрезерных станках?
18	Расскажите о приспособлениях, расширяющих технологические возможности фрезерных станков.
19	Расскажите о требованиях, предъявляемых к зажимным приспособлениям для сверлильных станков.
20	Нарисуйте схему скальчатого кондуктора и расскажите о принципах его действия.
21	Расскажите о работе автоматизированных кондукторов.
22	Расскажите о типах стационарных зажимных устройств для сверлильных станков.
23	Для чего на сверлильных станках применяют поворотные столы? Чем они отличаются от поворотных столов фрезерных станков?
24	Расскажите о многошпиндельных сверлильных головках и их конструкциях.
25	Расскажите о центровых приспособлениях шлифовальных станков.
26	Нарисуйте схему оправки шлифовального станка. Зачем применяют гидропласт или масло в таких оправках?
27	Расскажите о приспособлениях, применяемых на плоскошлифовальных станках.
28	Что такое лекальные тиски? Чем они отличаются от обычных машинных тисков?

29	Какие специальные требования предъявляются к зажимным приспособлениям для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров?
30	Какого типа зажимные приспособления применяют в станках с ЧПУ: специальные, переналаживаемые, многократного использования?
31	Какие требования предъявляются к установке приспособлений на станок с ЧПУ?
32	Возникают ли дополнительные погрешности (по сравнению со станком с ручным управлением) при установке приспособления на станок с ЧПУ?
33	Нарисуйте конструкции элементов, используемых в приспособлениях для станков с ЧПУ.
34	Расскажите о типовых компоновках приспособлений для станков с ЧПУ для обработки заготовки с четырех-пяти сторон.
35	Расскажите о конструкции зажимного приспособления для осевого инструмента при скоростной обработке на обрабатывающем центре.
36	Как и на чем производится настройка на размер режущего инструмента на станках с ЧПУ (на станке, вне станка)?
37	В чем особенности требований к приспособлениям, применяемым на агрегатных станках и автоматических линиях?
38	Каковы особенности применения приспособлений с гидроприводом на агрегатных станках с поворотным столом и барабанного типа?
39	Расскажите об элементах, из которых собираются зажимные приспособления агрегатных станков и автоматических линий. Нарисуйте конструкцию двух-трех элементов.
40	Расскажите о конструкциях зажимных приспособлений к агрегатным станкам различных типов.
41	Для чего применяются кондукторные плиты в агрегатных станках?
42	Расскажите о стационарных зажимных приспособлениях, применяемых на автоматических линиях.
43	Расскажите о зажимных приспособлениях, применяемых на агрегатных станках с поворотными столами.
44	Расскажите о приспособлениях-спутниках (назначение, причины использования, конструкции).
45	Расскажите о причинах применения на агрегатных станках и автоматических линиях переналаживаемых зажимных приспособлений.
	Раздел 4 «Сборочные и контрольные приспособления»
1	Расскажите о классификации приспособлений для сборочных работ и о назначении каждого из них.
2	Какие приспособления для сборочных работ применяют для закрепления деталей на неподвижном столе? Приведите пример.
3	Какие приспособления применяют для выполнения сборочных работ?
4	Какие типовые узлы и механизмы применяют при сборочных работах?
5	Какие приспособления называют съемниками?
6	Для каких сборочных работ применяют поворотные приспособления?
7	Расскажите о специальных приспособлениях для сборочных работ.
8	Какие требования предъявляют к контрольным приспособлениям?
9	В чем отличие одномерного приспособления от многомерного?
10	Каков принцип работы пневматических контрольных приспособлений? В каких случаях они применяются?
11	Каковы достоинства и недостатки контрольных приспособлений с электроизмерительными головками и световой сигнализацией?
12	Расскажите о назначении приспособлений для металлорежущего инструмента.
13	Расскажите о трехкулачковых сверлильных патронах.
14	Зачем изготавливают сверла с центральным охлаждением и в чем особенности конструкций приспособлений при их использовании?
15	Какие инструментальные приспособления применяют для повышения точности обработки осевым инструментом?

16	Расскажите о резьбонарезной головке.
17	Расскажите о быстродействующих патронах для фрез.
18	Когда в приспособлениях для инструмента используют микрометрическое регулирование положения резца?
19	Какие требования предъявляются к приспособлениям для инструмента при высокоскоростной обработке?
20	Какие специфические конструкции приспособлений для инструмента применяются в агрегатных станках?
21	Какие требования предъявляются к зажимным приспособлениям металлорежущих станков при загрузке-разгрузке их промышленными роботами?
22	Нарисуйте схемы совместной работы станка и промышленного робота.
23	Расскажите о системах загрузки-разгрузки станков типа обрабатывающих центров при челночном способе смены станочных приспособлений.
Раздел 5 «Проектирование приспособлений»	
1	Какими данными необходимо располагать для проектирования специального приспособления?
2	Изложите порядок конструирования приспособления.
3	Как обеспечить жесткость конструкции приспособления и снижение его массы?
4	Расскажите об особенностях проектирования контрольных приспособлений.
5	Какие детали приспособлений быстро изнашиваются и какие меры принимаются для уменьшения их износа?
6	Как проверить точность приспособления?
7	В чем заключается испытание нового приспособления?
8	Как определить стоимость приспособления и от каких основных факторов она зависит?
9	Напишите формулу приближенного экономического расчета эффективности применения приспособления.
10	В чем сущность метода автоматизированного проектирования приспособлений?
11	Какие документы служат основой для автоматизированного проектирования приспособлений?
12	Какие технические средства используются для построения чертежей приспособлений?
13	Как должно быть организовано автоматизированное проектирование приспособлений в условиях завода?



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология

металлообрабатывающего производства»

Группа ТП-3-1

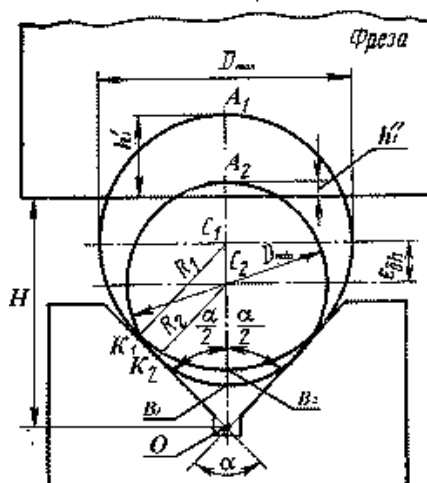
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

« » 20 г.

1. Что понимается под термином «изделие»?

2. Как выполняется расчет погрешности базирования на призму



3. Как осуществляется выбор установочных элементов приспособлений?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

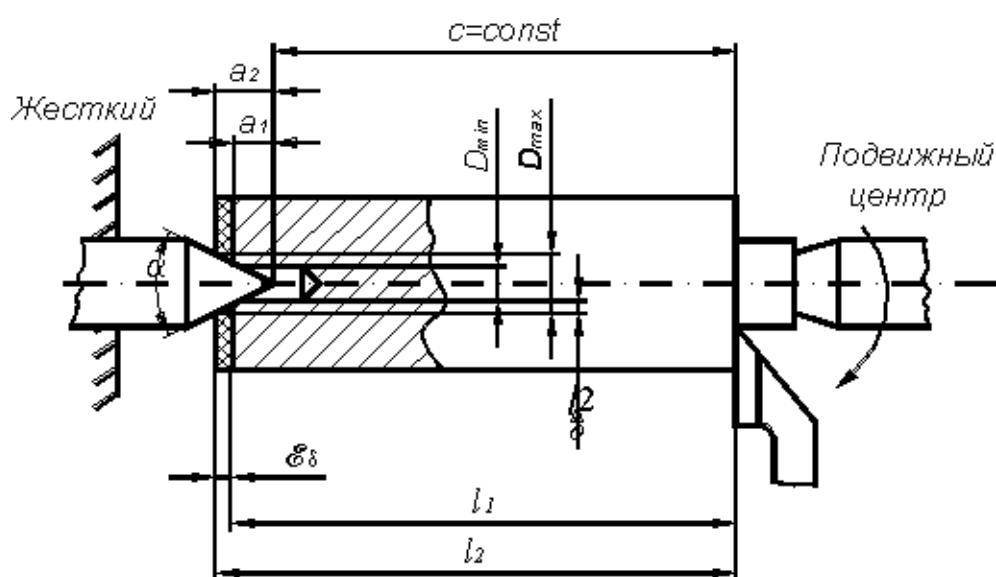
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

« » 20 г.

1. Что понимается под термином «машина»?

2. Как выполняется расчет погрешности при установке вала на жесткий центр



3. Как выполняется расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

«30» 08 20 19 г.

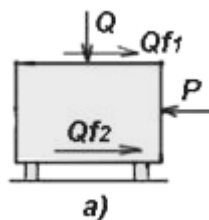
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

« » 20 г.

1. Что понимается под термином «технологическая система»?

2. Вывести формулу для расчета сила закрепления Q , прижимающей заготовку к опорам приспособления, если сила резания P , возникающая при обработке деталей, стремится сдвинуть заготовку вдоль опорной плоскости



3. Как выполняется расчет погрешности установки заготовки в приспособлении?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

«30» 08 20 19 г.

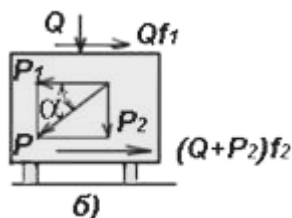
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«__» __ 20__ г.

1. Что понимается под термином «приспособление»?

2. Вывести формулу для расчета сила закрепления Q , прижимающей заготовку к опорам приспособления, если сила резания P , возникающая при обработке деталей, направлена под углом α к силе закрепления



3. Как выполняется расчет усилия зажима заготовки в приспособлении?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

«30» 08 20 19 г.

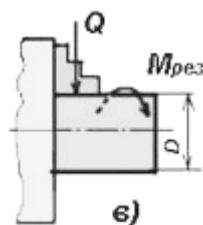
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

« » 20 г.

1. Что понимается под термином «станочное приспособление»?

2. Вывести формулу для расчета сила закрепления Q , прижимающей заготовку к опорам приспособления, если силы резания создают крутящий момент $M_{рез}$, стремящийся повернуть заготовку в кулачках



3. Как осуществляется разработка схемы базирования заготовки в приспособлении?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

«30» 08 20 19 г.

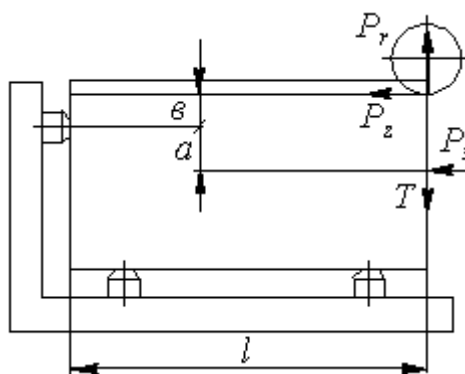
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

« » 20 г.

1. Что понимается под термином «измерительное средство»?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления при фрезеровании плоскости



3. Как выполняется расчет винтовых прихватов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

«30» 08 20 19 г.

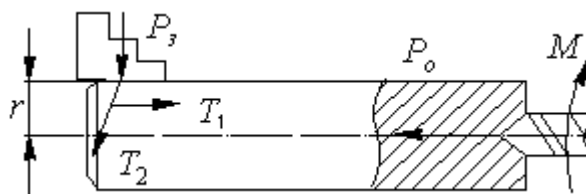
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«__» __ 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления по целевому назначению?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления при сверлении отверстия в заготовке, установленной в 3-х кулачковом патроне



3. Как выполняется расчет эксцентриковых зажимов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

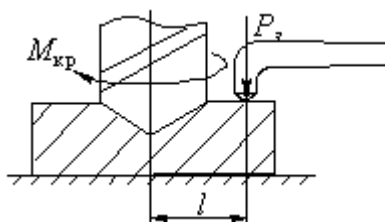
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«__» __ 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления по степени универсальности?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет клиновых зажимов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

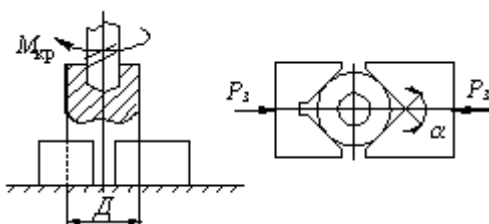
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«_» 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления по уровню механизации?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет рычажные прихваты?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

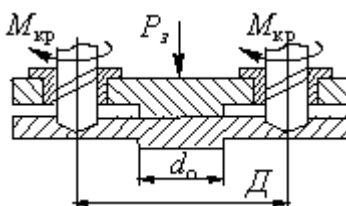
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«_» 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления по степени специализации (УБН, УНП, УСП, СРП...)?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет кулачковых патронов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

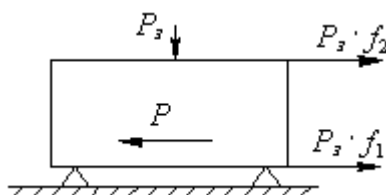
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«_» 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления по группам технологического оборудования?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет цанговых патронов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Группа ТП-3-1

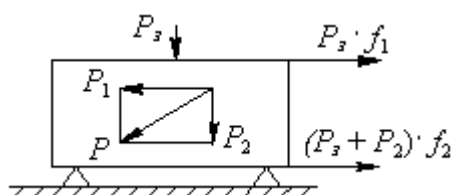
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Как классифицируют приспособления в зависимости от количества устанавливаемых заготовок?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет мембранных патронов?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

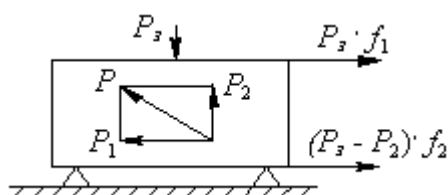
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

« » 20 г.

1. Какова структура приспособления?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет реечно-рычажного механизма?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

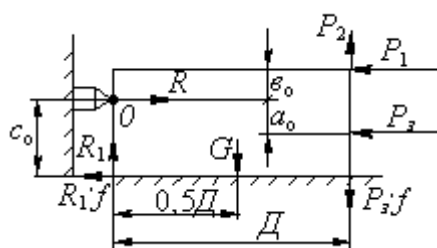
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Что понимается под термином «базирование»?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется предварительный расчет приспособления на точность?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

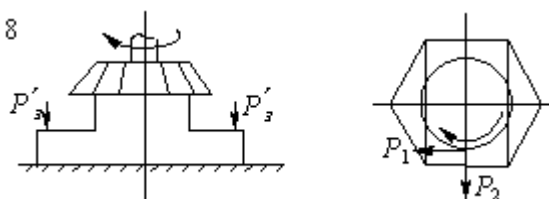
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«__» __ 20__ г.

1. Что понимается под термином «база»?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет роликового замка?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Группа ТП-3-1

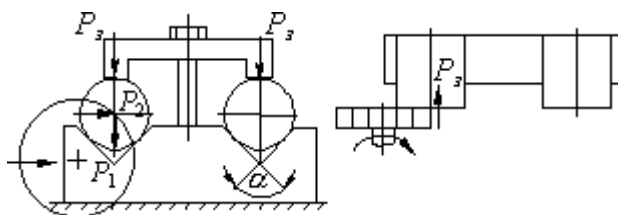
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Как производится установка заготовки по технологическим базам?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет конического замка?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

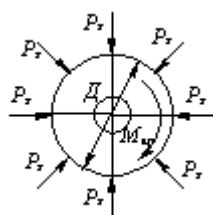
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«__» __ 20__ г.

1. Что подразумевается под понятием «единство баз»?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет эксцентрикового замка?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

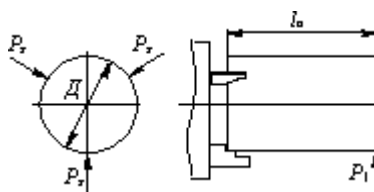
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Что понимается под понятием «правило шести точек»?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет вакуумного прижима?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

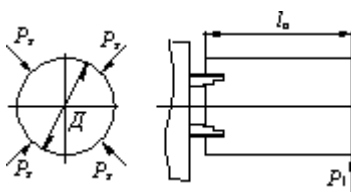
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Какие требования предъявляют к базам заготовки?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет электромагнитного зажима?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

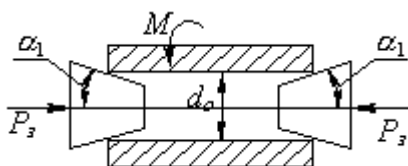
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Каким образом базы влияют на выбор конструкции приспособления?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет магнитного зажима?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

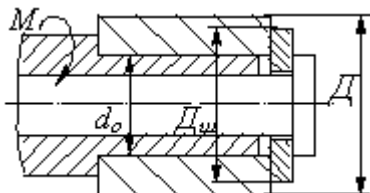
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«__» __ 20__ г.

1. Каким должно быть взаимное расположение установочных элементов приспособления и точек приложения усилий закрепления?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет кондукторных втулок?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24
по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»
Группа ТП-3-1

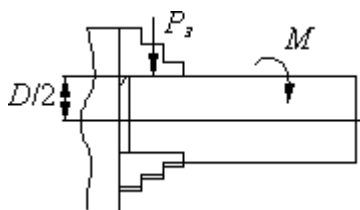
Утверждено
зам.директора
по учебной работе

«30» 08 20 19 г.

«__» __ 20__ г.

1. Какие причины вызывают погрешности установки и закрепления?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет пневматического привода?

Преподаватель

А.Ю.Козловский



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ МО «ДОЛГОПРУДНЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Рассмотрено
предметной
комиссией

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по учебной дисциплине
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
Специальность 15.02.15 «Технология
металлообрабатывающего производства»

Утверждено
зам.директора
по учебной работе

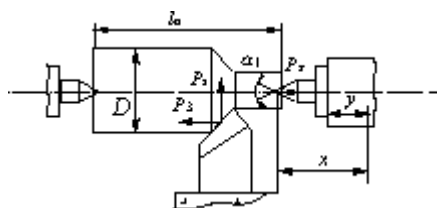
«30» 08 20 19 г.

Группа ТП-3-1

«__» __ 20__ г.

1. Для чего применяют графические обозначения элементов приспособлений?

2. Составить уравнение расчета силы закрепления для схемы



3. Как выполняется расчет гидравлического привода?

Преподаватель

А.Ю.Козловский

