Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Смоленская академия профессионального образования»

«Утверждаю»

Заместитель директора по УМР

Н.В. Судденкова

« « \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г.

Комплект

контрольно-оценочных средств

для проведения экзамена по междисциплинарному курсу

МДК.01.01Технологические процессы изготовления деталей машин

для специальности

151901 Технология машиностроения

Смоленск

2014 год

**Разработчики:**

ОГБПОУ «Смоленская академия

профессионального образования»

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** преподаватель М.Н.Дятлова

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Эксперты от работодателя[[1]](#footnote-1):**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Содержание**

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств ……………………… 4

[1.1. Область применения………………………………………………](#_Toc314034636)……. 4

[1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины/междисциплинарного курса](#_Toc314034637)  5

1.2.1.[Формы итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины/междисциплинарного курса](#_Toc314034638) ……… 5

[1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ОП](#_Toc314034639) …………5

II.Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по дисциплине /междисциплинарного курсу …………………………………5

2.1. Теоретическое задание ………………………………………………………5

2.2. Практическое задание …………………………………………………… 7

2.3. Условия выполнения задания ………………………………………… 11

2.4. Инструкция по выполнению задания ……………………………… 11

3. Критерии оценки ……………………………………………………… 11

4.Источники и литература …………………………………………………. 12

5. Пакет экзаменатора …………………………………………………… 12

**I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**1.1. Область применения**

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения профессиональной дисциплины/междисциплинарного курса МДК.01.01Технологические процессы изготовления деталей машин по специальности СПО 151901 Технология машиностроения.

**Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:**

**освоенные умения и усвоенные знания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Показатели оценки результата** |
| **1** | **2** |
| **Освоенные умения:**  составлять технологический маршрут изготовления детали | Соблюдение технологической последовательности маршрута изготовления детали в соответствии с техническим заданием |
| разрабатывать технологический процесс изготовления детали | Соответствие разработанного технологического процесса техническому заданию |
| выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент | Соответствие выбранного технологического оборудования и оснастки техническому заданию |
| оформлять технологическую документацию | Соответствие оформленной технологической документации требованиям ЕСТД и ЕСКД |
| использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | Полнота использования прикладных программ при разработке и проектировании ТП |

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **2** |
| рационально использовать автоматизированное оборудование в каждом конкретном, отдельно взятом производстве | Обоснованность применения автоматизированного оборудования с учетом возможностей предприятий |
| **Усвоенные знания:**  типовые технологические процессы изготовления деталей машин | Правильность изложения алгоритма проектирования типовых ТП |
| состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении | В полном объеме знает основные возможности информационных технологий |
| особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК | Четко знает возможности и особенности работы автоматизированного оборудования |
| требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации | Полнота и логичность изложения требований ЕСКД и ЕСТД |

* 1. **Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

Предметом оценки учебной дисциплины/междисциплинарного курса являются освоенные умения и усвоенные знания обучающихся.

Текущий контроль освоения программы учебной дисциплины/междисциплинарного курса проводится в пределах учебного времени, отведенного на её изучение, с использованием таких методов как выполнение самостоятельных и контрольных работ, тестов, проведение устного опроса, выполнение практических и лабораторных работ.

Оценка освоения программы учебной дисциплины/междисциплинарного курса проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ОГБПОУ «Смоленская академия профессионального образования» и рабочим учебным планом по специальности.

* + 1. **Форма итоговой аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины/междисциплинарного курса: экзамен (экзамен комплексный)**
    2. **Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем практическим и лабораторным работам учебной дисциплины/междисциплинарного курса, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

# 2. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины/

# междисциплинарного курса

**2.1. Теоретическое задание**

1.Классификация валов и предъявляемые к ним технические требования.

2. Виды заготовок для валов и критерии выбора. Выбор технологических баз.

3. Методы предварительной обработки валов.

4. Методы обработки основных рабочих поверхностей валов: наружных поверхностей вращения, шлиц и резьб.

5. Методы отделочной обработки поверхностей валов.

6. Типовой маршрут изготовления валов в условиях единичного производства.

7. Типовой маршрут изготовления валов в условиях серийного производства.

8. Типовой маршрут изготовления валов в условиях массового производства.

9. Типовой маршрут изготовления шпинделя в условиях серийного производства.

10. Конструктивная характеристика деталей зубчатых и червячных передач и технические условия на их изготовление..

11**.** Материалы и способы получения заготовок деталей зубчатых и червячных передач.

12. Методы обработки основных рабочих поверхностей зубчатых колес – отверстий и зубьев в различных типах производства.

13. Типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях серийного производства.

14. Типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях единичного производства

15. Типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях массового производства.

16. Технические требования, предъявляемые к втулкам и дискам. Материалы и заготовки.

17. Основные схемы базирования втулок и дисков. Методы обработки внутренних цилиндрических поверхностей втулок и дисков.

18. Типовые маршруты изготовления втулок и дисков в различных типах производств.

19. Служебное назначение корпусов и технические требования на их изготовление. Материал и способы получения заготовок.

20. Обработка основных рабочих поверхностей корпусных деталей: плоскостей, основных и крепежных отверстий.

21. Типовой маршрут изготовления корпуса в условиях серийного производства.

22. Типовой маршрут изготовления корпуса в условиях массового производства.

23. Типовой маршрут изготовления корпуса в условиях единичного производства.

24. Характеристика рычагов. Материалы и заготовки для рычагов.

25. Типовой маршрут изготовления рычага.

**2.2 Практическое задание**

Спроектируйте маршрут изготовления детали с выполнением операционного эскиза на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов в системе СПРУТ-ТП.

Приложение 1. Билеты

**2.3. Условия выполнения задания.**

2.3.1. Задание выполняется в учебной аудитории.

2.3.2 Используемое оборудование: билет, компьютеры, система автоматизированного проектирования технологического процесса изготовления детали «SprutTP», таблицы полей допусков, методическое пособие по расчету припусков.

2.3.4 Соблюдение техники безопасности.

**2.4. Инструкция по выполнению задания**

2.4.1 Задание выполняется в два этапа:

- выполнение теоретического задания;

- выполнение практического задания.

2.4.2 Время выполнения задания – максимальное время выполнения задания – 60 мин. (теоретическое задание – 15 мин., практическое задание – 45 мин.)

**3. Критерии оценки**

Оценка «5» ставится в случае, если полно раскрыто содержание теоретического вопроса; правильно разработан маршрут изготовления детали, верно выбрано технологическое оборудование, правильно определена последовательность переходов в операции, технологическая документация разработана в соответствии с ЕСТД, ЕСКД и с использованием пакетов прикладных программ; ответ самостоятельный.

Оценка «4» ставится, если раскрыто основное содержание материала, правильно спроектирован маршрут обработки детали и разработана технологическая операция, верно выполнен операционный эскиз, но допущены незначительные неточности, технологическая документация разработана в соответствии с ЕСТД, ЕСКД и с использованием пакетов прикладных программ.

Оценка «3» ставится, если продемонстрировано усвоение основного содержания теоретического вопроса, но изложено фрагментарно, разработанный маршрут изготовления детали содержит ошибки; технологическая операция разработана не в полном объеме, но в правильной технологической последовательности; операционный эскиз содержит ошибки; технологическая документация разработана с отклонениями от ЕСТД, ЕСКД и с использованием пакетов прикладных программ.

Оценка «2» ставится, если основное содержание учебного материала не раскрыто, не даны ответы на вспомогательные вопросы преподавателя, не верно разработан маршрут изготовления детали и неправильно спроектирована технологическая операция, продемонстрированы слабые навыки владения пакетами прикладных программ.

**4.Источники и литература.**

***Основные источники:***

1. Мархель И.И. Детали машин: учебник для ссузов / И.И. Мархель. - М. : ФОРУМ, 2011.
2. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебн. пособие для спо / В.П. Олофинская. - 3-е изд., исправ. и доп. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013

***Дополнительные источники:***

1. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения.- М.: Высшая школа, 2001г;.
2. Данилевский В.В. Технология машиностроения.- М.: Высшая школа, 1984.
3. Данилевский В.В., Гельфгат Ю.Н. Лабораторные работы и практические задания по технологии машиностроения.- М.: Высшая школа, 1988г;
4. Справочник технолога-машиностроителя / Под редакцией Косиловой А.Г.,

Мещерякова Р.К. Т.2 - М: Машиностроение, 1985 г.;

1. Интерактивные учебники СПРУТ;

**5. Пакет экзаменатора**

ОГБПОУ СмолАПО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Классифицируйте валы и предъявляемые к ним технические требования. Охарактеризуйте виды заготовок для валов и критерии их выбора. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз для токарной черновой обработки детали на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Диск заднего тормоза; материал детали – СЧ 24-44; масса 4,75 кг; исходная заготовка – отливка; производство серийное.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте методы обработки основных рабочих поверхностей валов: наружных поверхностей вращения, шлиц и резьб. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для зубонарезной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь блок зубчатый; материал детали – Сталь 20Х; масса 1,75 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка – штамповка.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовые маршруты изготовления валов в различных типах производства с указанием основных средств технологического оснащения по операциям . 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для шлифовальной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Вал-шестерня; материал детали – сталь 40Х; масса 0,51 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка – штамповка.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления шпинделя в условиях серийного производства с указанием основных средств технологического оснащения по операциям . 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной черновой операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Цанга; материал детали – Бронза БрБ-2; масса 1,7 г; производство серийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте детали зубчатых и червячных передач по конструктивным признакам, технические условия на их изготовление, материалы и виды заготовок. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для протяжной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Колесо коническое»; материал детали – сталь 40ХЛ; масса 1,3 кг; производство серийное; исходная заготовка – отливка.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте методы обработки основных рабочих поверхностей зубчатых колес в различных типах производства. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для фрезерной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Плита выталкивателя»; материал детали – сталь 45; масса 1,3 кг; производство серийное; исходная заготовка – листовой прокат.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях единичного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для фрезерной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Цанга; материал детали – Бронза БрБ-2; масса 1,7 г; производство серийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях серийного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной чистовой операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Шлицевой вал»; материал детали – 40Х; масса 1,4 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в условиях массового производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для зубонарезной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Вал-шестерня»; материал детали – 40Х; масса 0,51 кг; производство единичное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте технические требования, предъявляемые к втулкам и дискам. Материалы и заготовки. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для сверлильной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Планка»; материал детали – Сталь 40Х; масса 1,2 кг; производство серийное; исходная заготовка – листовой прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления втулок и дисков в условиях различных типов производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для операции по обработке шлицев на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Вал»; материал детали – Сталь 45; масса 3.4 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка - поковка* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте служебное назначение корпусов и технические требования на их изготовление. Материал и способы получения заготовок. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной чистовой операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Вал»; материал детали – Сталь 45; масса 2.3 кг; производство массовое; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте методы обработки основных рабочих поверхностей корпусных деталей: плоскостей, основных и крепежных отверстий. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для операции по обработке шпоночных пазов на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Вал»; материал детали – Сталь 45; масса 3.1 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления корпусной детали в условиях единичного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной черновой операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Корпус»; материал детали – Сталь 20; масса 0,12 кг; производство серийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления корпусной детали в условиях серийного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для шлифовальной предварительной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Вал ведомый»; материал детали – Сталь 45; масса 1,7 кг; производство крупносерийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Классифицируйте конструкции рычагов, а также раскройте технологические задачи, предъявляемые к рычагам. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для фрезерной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Фланец»; материал детали – Сталь 45; масса 1,7 кг; производство серийное; исходная заготовка – листовой прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте основные схемы базирования рычагов, материалы и заготовки. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для внутришлифовальной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Корпус»; материал детали – Сталь 20; масса 012кг; производство крупносерийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления рычага в условиях единичного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для сверлильной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Фланец»; материал детали – Сталь 45; масса 1,7 кг; производство серийное; исходная заготовка – листовой прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления червяка в условиях единичного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной чистовой операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Крышка; материал детали – СЧ15; масса 0,858 кг; исходная заготовка – отливка; производство единичное.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления червячного колеса в условиях серийного производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для токарной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Диск переднего тормоза»; материал детали – СЧ24-44; масса 3.2 кг; производство серийное; исходная заготовка – отливка.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления зубчатого колеса в различных типах производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для фрезерной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь Цанга; материал детали – Бронза БрБ-2; масса 1,7 г; производство серийное; исходная заготовка - прокат* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

ОГБПОУ «СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании кафедры  «Технология машиностроения»  Протокол № 3  Декан технического факультета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.А.Володин  «10» ноября 2014г. | **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**  по модулю **МДК.01.01. «**Разработка технологических процессов изготовления деталей»  IV курс  Специальность 151901 «Технология машиностроения» | «УТВЕРЖДАЮ»  Зам. директора по УМР  Судденкова Н.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |
| 1. Охарактеризуйте типовой маршрут изготовления корпуса в различных типах производства с указанием средств технологического оснащения по операциям. 2. Разработайте маршрут изготовления детали и выполните операционный эскиз детали для протяжной операции на основе исходных данных. Выполненное задание представить в виде маршрутной карты и карты эскизов, оформленных в системе СПРУТ-ТП.   *Исходные данные: Деталь «Колесо коническое»; материал детали – сталь 40ХЛ; масса 1,3 кг; производство серийное; исходная заготовка – отливка.* | | |
| Преподаватель: Дятлова М.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

1. [↑](#footnote-ref-1)