Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
4110801ad29a3b30e244d728abe3661ab85e9d3021bddd0e75ed34a3b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)
(Наименование филиала, где реализуется данная практика)

Факультет Технолого-экономический

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
_____ А.Г. Дорошенко
09 апреля 2015 г.

Рабочая программа дисциплины

Б3.В.ДВ.3.2 Металлообработка
Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
Технология 1

Уровень бакалавриата

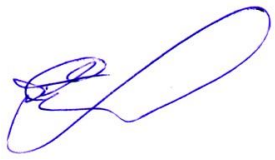
Форма обучения
ОЧНАЯ/ЗАОЧНАЯ

Новокузнецк 2015

Сведения об утверждении:
Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета №8 от 9 апреля 2015 г)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
(протокол №4 от 02 апреля 2015 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТОиАПП
(протокол №7 от 17 марта 2015 г.)

Зав. кафедрой ТОиАПП  А.И. Савченко

СОДЕРЖАНИЕ

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы..... 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся6
3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)..... 7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 10
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы 10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... 46
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... 47
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 49
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. 49
11. Занятия, проводимые в интерактивных формах 51

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Целью дисциплины «Металлообработка» является формирование у студентов логически и информативно полной системы знаний, достаточных для решения задач, возникающих в практике металлообработки и углубленная подготовка студентов по технологическим направлениям специализации.

Задачами дисциплины «Металлообработка» является ознакомление студентов с основными положениями организации труда, овладение знаниями, умениями и навыками по обработке металла. Развитие у студента технического мышления, конструкторских наклонностей и способностей, привитию умения планирования, контроля и самоконтроля. Основными условиями эффективности металлообработки является его теоретическая обоснованность, обучающий и воспитывающий характер, комплексный подход к содержанию и организации, систематичность и преемственность.

Коды компетенции	**Результаты освоения ООП** ***Содержание компетенций****	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
СК - 2	способен разрабатывать конструкторско-технологическую документацию, хранить и использовать ее в профессиональной деятельности	**знать** виды конструкторско-технологической документации, способы её отображения; **уметь** читать и создавать конструкторско-технологическую документацию, необходимую для обеспечения учебного процесса, использовать графические изображения в учебном процессе; **владеть** навыками разработки и применения конструкторско-технологической документации, в том числе с использованием современных компьютерных технологий
СК-3	способен осуществлять эксплуатацию, обслуживание учебного технологического оборудования, учебных мастерских и бытовых помещений с учетом требований техники безопасности и охраны труда	**знать** перечень учебного технологического оборудования, требования к учебным мастерским, технике безопасности и охране труда; **уметь** эффективно эксплуатировать и обслуживать учебно-материальную базу по обработке материалов, с учетом требований техники безопасности и охраны труда; **владеть** навыками выполнения

		технологических операций с учетом требований техники безопасности и охраны труда
СК-4	способен осуществлять контроль процесса и результата технологической деятельности	**знать** составляющие технологического процесса, виды и формы контроля технологической деятельности; **уметь** включать учащихся в технологическую деятельность с учетом требований защиты здоровья человека и окружающей среды; **владеть** навыками осуществления технологического процесса с учетом требований
СК-5	способен анализировать механические, эксплуатационные и технологические свойства различных материалов, осуществлять их выбор и технологию обработки для получения заданных свойств	**знать** механические, технологические и эксплуатационные свойства различных материалов, технологии их обработки; **уметь** анализировать механические, технологические и эксплуатационные свойства материалов, выбирать материалы и определять эффективные способы их обработки; **владеть** технологиями обработки различных материалов для получения заданных свойств
СК - 6	способен к изготовлению объектов труда, к художественной обработке различных материалов, к изготовлению несложных инструментов для ручной обработки материалов	**знать** технологические особенности ручной и механической обработки материалов и сборки изделий, способы художественной обработки материалов; **уметь** организовывать производительный труд учащихся, анализировать и выбирать технологии обработки материалов для проектирования и изготовления учебных объектов труда; **владеть** навыками изготовления объектов труда, несложных инструментов для обработки различных конструкционных мат
СК- 9	способен формировать технологические знания, умения, воспитывать и развивать технологически важные качества	**знать** способы формирования технологических знаний и умений, методы воспитательной работы с учащимися (методы трудового воспитания учащихся); **уметь** использовать современные методики воспитания и развития для формирования технологически важных качеств; **владеть** формами и методами научного познания и освоения окружающего мира
СК - 10	готов к выполнению элементов ремонтно-отделочных работ и осуществлению обслуживающих	**знать** специфику ремонтно-отделочных работ в быту и обслуживающих видов труда;

	видов труда	**уметь** осуществлять ремонтно-отделочные работы и обслуживающие виды труда; **владеть** технологиями ремонтно-отделочных работ и обслуживающих видов труда

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла изучаемых дисциплин.

Содержание данной учебной дисциплины базируется на изучении следующих дисциплин: Физика, Математика, Информатика, Техника безопасности и противопожарная техника.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единицы (ЗЕТ), 216 академических часов.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90	20
Аудиторная работа (всего):	90	20
в т. числе:		
Семинары, практические занятия	90	20
Внеаудиторная работа (всего):	126	192
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу		

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
обучающихся с преподавателем		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126	192
Вид промежуточной аттестации обучающегося - зачет	зачет	4 зачет
	216	216

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание**
Темы практических/семинарских занятий		
1.	Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря.	1. Профессия слесаря. Виды слесарных работ. Общие требования к организации рабочего места слесаря. Режим труда. Санитарно-гигиенические условия труда.
2.	Плоскостная разметка.	2.Общие понятия. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки. Приемы плоскостной разметки.
3.	Рубка металла.	3.Общие сведения. Инструменты для рубки. Процесс рубки. Приемы рубки.
4.	Правка и рихтовка металла (холодным способом).	4.Общие сведения. Оборудование для правки и рихтовки. Особенности процессов.
5.	Гибка металла.	5.Общие сведения. Гибка деталей из полосового и листового металла. Гибка и развальцовка труб.
6.	Резка металла.	6.Общие понятия. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Механизированная резка. Особые виды резки.
7.	Опиливание металла.	7.Классификация напильников. Приемы опиливания и контроль опиленной поверхности.
8.	Сверление отверстий.	8.Классификация сверл. Заточка спиральных сверл. Сверлильные станки. Режимы сверления.
9.	Ковка.	9. Общие сведения. Рабочее место кузнеца. Оборудование, приспособления и инструменты. Особенности процесса ковки.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
10.	Нарезание резьбы.	10.Понятие о резьбе. Элементы резьбы. Профили резьб. Инструмент для нарезания резьбы.
11.	Зенкерование, зенкование и развертывание	11.Общие сведения. Приемы зенкования, зенкерования и развертывания отверстий.
12.	Клепка.	12.Типы заклепок. Виды заклепочных швов. Инструменты и приспособления. Ручная и машинная клепка.
13.	Пространственная разметка.	13.Приспособления для разметки. Приемы и последовательность разметки.
14.	Шабрение.	14.Шаберы. Заточка и доводка шаберов. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей.
15.	Распиливание и припасовка.	15.Общие сведения. Особенности процесса распиливания, пригонки и припасовки.
16.	Притирка и доводка.	16.Притирочные материалы. Притиры. Приемы притирки и доводки.
17.	Пайка, лужение, склеивание.	17.Понятие о пайке. Припои и флюсы. Инструменты для пайки. Виды швов. Лужение. Склеивание.
18.	Основы измерения.	18.Средства измерения и контроля. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности.
19.	Общие сведения о токарной обработке.	19.. Инструктаж по технике безопасности в учебных мастерских. Правила внутреннего распорядка. Режим работы мастерской. Знакомство с оборудованием.
20.	Устройство и принцип действия токарно-винторезного станка и его основные части.	20.Взаимодействие основных узлов и механизмов станка. Понятия о главном и вспомогательном режиме при точении. Принадлежности и приспособления к станку. Характеристика основных типов станков.
21.	Устройства и приспособления для токарно-винторезных станков.	21. Классификация приспособлений. Кулачковые патроны. Центры. Хомутики. Способы закрепления заготовок на станке.
22.	Обработка наружных цилиндрических поверхностей.	22. Обработка резцами с пластинками из б.р.с. и твердых сплавов. Режимы резания при точении.
23.	Обработка канавок и торцовых поверхностей.	23. Резцы для обработки канавок и уступов. Прорезание канавок и отрезание заготовок.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
24.	Обработка отверстий.	24. Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание и растачивание отверстий.
25.	Обработка конических поверхностей.	25. Способы обработки. Обработка центровых отверстий.
26.	Обработка фасонных поверхностей.	26. Способы обработки. Обработка центровых отверстий.
27.	Нарезание резьб.	27. Общие сведения о резьбах. Нарезание резьбы плашками, метчиками и резцами.
28.	Назначение и устройство фрезерного станка и его основные части.	28. Характеристика основных типов фрезерных станков. Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. Классификация, виды и геометрия фрез.
29.	Обработка поверхностей на фрезерных станках.	29. Понятие о попутном и встречном фрезеровании. Способы фрезерования поверхностей.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Текущий контроль.

Формы контроля: Содержание контрольных мероприятий: защита практических работ, тесты.

1.Оборудование слесарной мастерской. Подготовка рабочего места слесаря.
2.Настройка слесарного верстака.
3.Проверка плоскостности проверочных плит.
4.Подготовка разметочного инструмента.
5.Подготовка поверхностей к разметке.
6.Нанесение разметочных рисок. Отыскание центров окружностей.
7.Накернивание разметочных линий.
8.Разметка по шаблону, по образцу, по месту, карандашом.
9.Заточка зубил и крейцмейселей на станке вручную.
10.Разрубание металла. Рубка листового и полосового металла.
11.Рубка в тисках. Вырубание канавок и пазов.
12.Правка полосового металла. Правка прутка.
13.Расчет длины заготовки для последующей гибки.
14.Гибка деталей из полосового и листового металла.
15. Разрезание металла ручными ножницами и ножовкой.
16.Классификация напильников.
17.Подготовка к опиливанию и приемы опиливания.
18.Контроль опиленной поверхности.
19Опиливание криволинейных поверхностей.
20.Свеление отверстий.

21. Нарезание резьбы плашками и метчиками.
22.Затачивание спиральных сверл.
23.Установка и крепление деталей для сверления.
24.Способы и приемы клепки.
25.Заточка и доводка плоских шаберов.
26.Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей.
27.Виды и материалы притиров.
28.Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности.
29.Установка и закрепление заготовок в трехкулачковом самоцентрирующемся патроне.
30.Установка центров токарного станка.
31.Установка резцов в резцедержателе по вершине заднего центра.
32.Настройка станка на заданную частоту вращения шпинделя и требуемую величину подачи.
33.Измерение детали штангенциркулем и штангенглубиномером.
34.Установка резца на требуемую глубину резания и заданную длину обработки по лимбам.
35.Обтачивание цилиндрических заготовок с ручной и механической подачей резца.
36.Подрезание торцов и уступов с ручной подачей резца.
37.Затачивание резцов.
38.Вытачивание канавок на наружных цилиндрических поверхностях.
39.Отрезание заготовок при прямом вращении шпинделя.
40.Подбор и установка сверл в сверлильных патронах и пиноли задней бабки.
41.Сверление и рассверливание сквозных отверстий.
42.Затачивание спиральных сверл.
43.Сверление и рассверливание глухих отверстий.
44.Черновое и чистовое растачивание отверстий.
45.Вытачивание внутренних канавок.
46.Установка зенкеров и разверток на токарном станке.
47. Зенкерование отверстий.
48.Развертывание отверстий.
49.Нарезание резьбы плашками и метчиками.
50.Обработка наружных конических поверхностей.
51.Обработка фасонных поверхностей.
52.Фрезерование плоских наружных и внутренних поверхностей.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.1.1 Зачет

Примерный перечень вопросов к зачету

1.Техника безопасности. Организация труда слесаря.
2.Назначение плоскостной разметки. Инструменты и материалы, применяемые при ней.
3.Основы геометрических построений. Виды брака при разметке.
4.Последовательность операций при разметке. Приемы выполнения плоскостной разметки.
5.Назначение рубки. Элементы режущего клина.
6.Инструменты, применяемые при рубке.
7.Приемы рубки металла. Механизация процесса рубки.
8.Виды брака и техника безопасности при рубке.
9.Назначение правке металла. Инструменты, применяемые при правке.
10.Приемы правки металла. Виды брака и техника безопасности.
11.Гибка полосового металла и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при гибке.
12.Назначение резания металла. Углы режущего элемента.
13.Устройство и приемы резания металла ручной ножовкой.
14.Виды ножниц. Приемы резания ручными, рычажными и приводными ножницами.
15.Область применения опиливания. Классификация напильников.
16.Рашпили, надфили и их применение. Выбор напильников. Уход за напильниками.
17.Измерительные и проверочные инструменты, применяемые при опиливании.
18.Приемы опиливания металла.
19.Механизация опиловочных работ. Брак и техника безопасности при опиливании.
20.Составление карты технологического процесса на изготовление несложного изделия.
21.Процесс сверления. Инструменты, применяемые при сверлении.
22.Современные сверлильные станки.
23.Приспособления, применяемые при сверлении. Заточка сверл.
24.Выбор режима резания при сверлении. Ручное сверление.
25.Брак при сверлении. Техника безопасности при сверлении.
26.Зенкерование и развертывание отверстий.
27.Элементы резьбы. Основные типы резьб.
28.Инструмент для нарезания внутренней резьбы. Приемы нарезания внутренней резьбы.
29.Нарезание наружной резьбы. Приемы нарезания наружной резьбы
30.Заклепочные соединения. Приемы клепки. Инструменты, применяемые при клепке.
31.Механизированная клепка. Брак в заклепочных соединениях, его виды и меры предупреждения. Техника безопасности.
32.Пространственная разметка. Инструменты и приспособления, применяемые для пространственной разметки.
33.Подготовка заготовки к разметке. Основные приемы пространственной разметки.

34.Разметка по образцу и по месту. Точная разметка. Брак при разметке.

35.Сущность операции распиливания. Последовательность выполнения работ при распиливании отверстий.

36.Назначение и область применения шабрения. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении.

37.Подготовка поверхностей к шабрению. Приемы шабрения плоскостей.

38.Шабрение криволинейных поверхностей.

39.Механизация шабрения. Виды и причины брака при шабрении.

40.Область применения и сущность процесса притирки. Материалы и приспособления, применяемые при притирке.

41.Притирка плоских и криволинейных поверхностей. Брак и техника безопасности при притирке.

42.Инструменты и материалы, применяемые при паянии. Приемы паяния мягкими припоями.

43.Паяние твердыми припоями. Техника безопасности.

44.Из каких основных частей состоит токарно-винторезный станок? Каково их назначение?

45.Каким образом изменяется скорость вращения шпинделя на токарных станках?

46.Каково устройство и назначение задней бабки?

47.Из каких основных частей состоит суппорт?

48.Для чего предназначен ходовой вал и ходовой винт?

49.Перечислите основные правила ухода за станком.

50.Назовите типы токарных резцов и их назначение.

51.Перечислите правила установки и закрепления режущего инструмента на токарном станке.

52.Дайте определение элементов режима резания, перечислите факторы, учитываемые при их назначении.

53.Укажите на проходном, отрезном и расточном резцах их геометрические элементы.

54.Способы и средства закрепления заготовок на токарном станке.

55.Приемы обработки цилиндрических поверхностей.

56.Виды брака при обработке наружных цилиндрических поверхностей. Причины, порождающие брак и его предупреждение.

57.Подрезание торцов уступов. Приемы. Инструмент. Брак, его предупреждение.

58.Прорезание канавок и отрезание. Приемы. Инструмент. Брак и его предупреждение.

59.Способы получения и обработки отверстий на токарных станках, их сравнительная характеристика.

60.Конструкция сверл, их закрепление на станке.

61.Приемы сверления и рассверливания, режим резания при сверлении. Виды брака, его предупреждение.

62.Зенкерование и развертывание отверстий. Инструмент. Припуски на обработку. 63.Приемы выполнения операций.

64.Центрование. Приемы центрования. Виды центровых отверстий, их назначение.
65.Расстачивание отверстий. Инструмент. Приемы. Брак, его предупреждение.
66.Способы обработки конических поверхностей.
67.Приемы обработки конических поверхностей. Виды брака, его предупреждение.
68.Способы обработки фасонных поверхностей. Инструмент. Приемы.
69.Отделка поверхностей на токарных станках.
70.Система крепежных резьб. Параметры резьб.
71.Конструкции метчиков и плашек. Маркировка.
72.Приемы нарезания резьб метчиками и плашками на токарных станках. Брак, его предупреждение.
73.Нарезание резьб резцами. Схема процесса. Резьбовые резцы и гребенки.
74.Настройка токарно-винторезного станка на нарезание резьбы.
75.Приемы нарезания резьб резцами. Брак, его предупреждение.
76.Элементы технологического процесса токарной обработки. Основные принципы построения технологических процессов.
77.Основные типы фрез.
78.Какое движение при фрезеровании является главным?
79.В чем принципиальное различие встречного фрезерования от попутного?
80.Конструкция и принцип действия горизонтально-фрезерного станка.
81.Конструктивные особенности зубофрезерных станков.
82.Конструкция делительной головки.
83.Приспособления, применяемые при работе на фрезерных станках.

БАНКИ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ (ТЕСТОВ) ПО ОТДЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ И В ЦЕЛОМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ручная обработка металлов.

Тема 1. Организация рабочего места, общие правила техники безопасности при работе в мастерской ручной обработке металлов.

1. Верстак должен иметь высоту, соответствующую:
   1) не имеет значения;
   2) росту учителя;
   3) росту ученика;
2. Поворотные параллельные тиски изготовляют с шириной губок:
   1) 10; 20; 30; 40 мм;
   2) 40; 50; 70; 75 мм;
   3) 80; 100; 120; 140 мм;
3. Основное оборудование рабочего места:
   1) слесарные тиски;
   2) электрическая дрель;
   3) слесарный верстак;
   4) набор слесарного инструмента;

5) крейцмейсель.

4. Минимально допустимое расстояние между осями тисков, установленных на верстаке:
   1) 1500 мм;
   2) не нормируется;
   3) 1000 мм;
   4) 1250 мм;
   5) 1300 мм.
5. Убирают рабочее место как часто:
   1) регулярно;
   2) по мере накопления отходов;
   3) по окончании работы;
   4) по графику установленному администрацией.
6. Минимальная ширина слесарного верстака:
   1) 0,75 м;
   2) 500 мм;
   3) 600 мм;
   4) 0,8 м;
   5) 400 мм.
7. Величина напряжения сети освещения, применяемой для освещения верстаков:
   1) не нормируется;
   2) 220 в;
   3) 127 в;
   4) 12 – 36 в.
8. Что нужно предпринять при отсутствии защитного стекла на заточном станке?
   1. Сильно не нажимать на деталь.
   2. Одеть защитные очки.
   3. Не стоять в плоскости вращения круга.
   4. Нельзя производить заточку станка.
   5. Работать в рукавице.
9. Сведения о процессе изготовления изделия приведены:
   1) на техническом рисунке;
   2) на чертежах деталей;
   3) на сборочном чертеже;
   4) в технологической карте.
10. Зазор между кругом и подручником точильно - шлифовального станка должен составлять:
   1) 1 – 1,5 мм;
   2) 2 – 3 мм;
   3) 3,5 – 4 мм;
   4) 4 – 4,5 мм;
   5) 4 – 5 мм.
11. Для чего при заточке инструмента его обрабатываемый конец опускают в воду?
   1. Во избежание перегрева.

2. Улучшить соприкосновения.
3. Для удаления окалины.
4. Снятие напряжения.
5. Чтобы не обжечь руки.

Тема 2. Разметка заготовок. Виды разметки. Разметочный инструмент.

1. Слесарные (разметочные) циркули используют для:
   1) переноса размеров с измерительной линейки на заготовку;
   2) измерения диаметров отверстия;
   3) определения центра у цилиндрических деталей;
   4) разметки края заготовки.
2. Наибольшую производительность труда обеспечивает из 5-ти кернеров:
   1) обыкновенный;
   2) кернер-колокол (центроискатель) ;
   3) кернер циркуль;
   4) механический;
   5) электрический.
3. Шаблоны изготовляют из листового материала толщиной:
   1) 0,1 – 0,5 мм;
   2) 0,5 – 1 мм;
   3) 1,5 – 3 мм;
   4) 3,5 – 4 мм;
   5) 4 – 5 мм.
4. Количество используемых чертилок на практике:
   1) 2;
   2) 5;
   3) 4;
   4) 7;
   5) 3.
5. Под каким углом затачивают чертилку?
   1. $30.^{0}$
   2. $20.^{0}$
   3. 20^{0}-$35.^{0}$
   4. 15^{0}-$20.^{0}$
   5. 10^{0}-$15.^{0}$
6. Сколько существует видов разметки?
   1. Один.
   2. Два.
   3. Три.
   4. Четыре.
7. Линейная разметка – это:
   1) одномерная;
   2) двумерная;
   3) трехмерная;
   4) объемная.

8. Контурные линии - это линии, которые:
   1) ограничивают контур будущей детали и указывают пределы обработки;
   2) служат для проверки правильности обработки детали;
   3) намечают оси симметрии, центры радиусов симметрии;
   4) 1-3 вместе взятые.
9. Какая разметка самая сложная?
   1.Линейная.
   2. Плоскостная.
   3. Пространственная.
10. Какой инструмент не предназначен для разметки?
   1. Чертилка.
   2. Кернер.
   3. Циркуль.
   4. Зубило.
11. Риски наносят на двух перпендикулярных друг другу сторонах. Какая это разметка? (3)
   1. Линейная.
   2. Плоскостная.
   3. Пространственная.
12. Для чего служит кернер?
   1. Для нанесения тонкого слоя кромки на металл.
   2. Для нанесения тонких полосок краски (разметки).
   3. Для нанесения углубления на предварительно размещенных линиях.
   4. Для разметки окружности, дуг, деления окружности и дуг на части.
13. Из какой стали изготавливают чертилки?
   1. У10 – У12.
   2. У7 – У8.
   3. Сталь Ст.3.
   4. Сталь Ст.6.
14. Острие кернера затачивается на шлифовальном круге под углом:
   1) 50^0;
   2) 55^0;
   3) 60^0;
   4) 65^0;
   5) 70^0.
15. Острие кернера затачивается для разметки центров отверстий:
   1) 50^0;
   2) 55^0;
   3) 60^0;
   4) 65^0;
   5) 75^0.
16. Какие заготовки окрашивают раствором медного купороса?
   1. Бронзовые.
   2. Алюминиевые.
   3. Медные.
   4. Латунные.

5. Стальные и чугунные.

17. Из какого материала изготавливают чертилки?
    1. Сталь Ст.3.
    2. Сталь Ст.45.
    3. Р6М5.
    4. ШХ15.
    5. У10,У12.

18. Угол заточки ножек циркуля:
    1) $40…45^0$;
    2) $15…20^0$;
    3) $45…50^0$;
    4) $25…30^0$;
    5) $60…65^0$.

19. Для нанесения углублений применяют:
    1) шаблоны;
    2) разметочные циркули;
    3) кернеры;
    4) круглые чертилки;
    5) чертилку с отогнутым концом.

20. Разметочные линии могут быть:
    1) основные;
    2) контурные, контрольные, вспомогательные;
    3) проверочные;
    4) штрихпунктирные;
    5) специальные.

21. Линейную разметку указывают:
    1) одним размером (длиной);
    2) двумя размерами (длиной, шириной);
    3) двумя размерами (длиной, высотой);
    4) двумя размерами (шириной, высотой);
    5) тремя размерами (длиной, шириной, высотой).

22. Плоскостную разметку проводят на:
    1) наковальне;
    2) разметочных плитах;
    3) столе;
    4) тисках;
    5) сверлильном станке.

23. Кернеры изготавливают из стали марок:
    1) У10, У12;
    2) 9ХС;
    3) Р6М5;
    4) У7,У8;
    5) СтальСт.3.

24. В практике используется количество видов разметки:
    1) 1;
    2) 2;

3) 3;
4) 4;
5) 5.

25. Разметку подразделяют на:
1)1 вид;
2) 2 вида;
3) 3 вида;
4) 4 вида;
5) 5 видов.

26. Плоскостную разметку называют:
1) одномерной;
2) двумерной;
3) трехмерной;
4) четырехмерной;
5) пятимерной.

27. Чем отличается способ заточки кернера от заточки чертилки?
1. Методом заточки.
2. Скоростью.
3. Только углом и длиной заточки.
4. Точностью.
5. Положением рук.

28. Из какого материала изготавливают кернер?
1. Малоуглеродистая сталь.
2. Углеродистая сталь.
3. Чугун.
4. Латунь.
5. Бронза.

29. Положение рук при заточки чертилки:
1) левой рукой за середину, правой за конец, противоположный затачиваемому;
2) правой рукой за середину, левой ближе противоположный затачиваемому;
3) обоими руками за противоположный затачиваемому;
4) правой рукой за середину, левой за конец, противоположный затачиваемому;
5) только за середину обеими руками.

Тема 3. Рубка металлов. Инструменты для рубки. Геометрия режущей части зубила.

1. Зубило затачивают для рубки бронзы и чугуна под углом:
1) 35 градусов;
2) 45 градусов;
3) 60 градусов;
4)70 градусов.

2. Слесарные зубила изготавливают из сталей марки:
1) У7А, У8А;
2) У10А, У12А;

3) ШХ15, ШХ15СГ;
4) У10, У12;
5) Р9, Р18.

3. Слой снимаемый металла при черновой рубке:
1) 0,5 – 1 мм;
2) 1,5 – 2 мм;
3) 2,5 – 3 мм;
4) 3,5 мм;
5) 3,5 – 4 мм.

4. Допускаемая длина зубила:
1) не менее ширины кисти руки, сжатой в кулак, плюс 50 мм;
2) не менее 250 мм;
3) не менее 150 мм;
4) не более 250 мм;
5) не более 150 мм.

5. Какой угол заострения должно иметь зубило при рубке алюминия?
1. 70^0.
2. 50^0.
3. 45^0.
4. 35^0.
5. 20^0.

6. Какую массу должен иметь молоток при рубке металла?
1. 200-400 г
2. 400-500 г
3. 400-600 г
4. 500-800 г
5. 800-1000 г

7. Что называется рубкой металла?
1. Операция, при которой с заготовки удаляют слой металла.
2. Вырубка шпоночных пазов смазочных канавок шлицев и т.д.
3. Разрубка заготовки на части.
4. 1-3 вмести взятые.

8. Когда нельзя применять рубку?
1. Снятие большого слоя металла.
2. Когда требуется высокая точность.
3. 1-2 вместе взятые.
4. Всегда можно.

9. По какому принципу действует зубило?
1. Штампа.
2. Клина.
3. Разрушение под ударом.
4. 1-3 вместе взятые.

10. Угол заточки зубила:(5)
1) 70^0;
2) 60^0;
3) 45^0;

4) 35^0.
5) В зависимости от обрабатываемого металла.

11. Из какого материала изготавливают зубило?
1) СтальСт.3.
2) У7А.
3) Х12Ф1.
4) Сталь60А.

12. Длина ручки молотка:
1) 50-60 см;
2) 38-40 см;
3) 22-35 см;
4) 40-50 см.

13. Какой ударный инструмент применяется при рубке?
1. Слесарный молоток с квадратным бойком.
2. Слесарный молоток с круглым бойком.
3. 1 и 2 вместе взятые.
4. Кувалда.

14. Чем крейцмейсель отличается от зубила?
1. Дополнительной частью.
2. Углом заточки.
3. Шириной.
4. Длинной.

15. Какие молотки применяют при выполнении инструментальных работ, разметки, правки?
1. С круглым бойком 200гр.
2. С круглым бойком 400 гр.
3. С круглым бойком 600 гр.
4. С квадратным бойком 800 гр.
5. С квадратным бойком 600 гр.

16. Какой слой металла снимается за один рабочий ход при чистовой рубке?
1. 1,5-2 мм.
2. 2-2,5 мм.
3. 3-3,5 мм.
4. 3-4,5 мм.
5. 0,5-1 мм.

17. Под каким углом затачивают зубило при рубке алюминия и его сплавов?
1. 60^0.
2. 45^0.
3. 40^0.
4. 55^0.
5. 35^0.

18. Крейцмейсель используют для:
1) вырубания профильных канавок;
2) рубки мягких металлов;
3) рубки стали;
4) рубки алюминиевых сплавов;

5) вырубания узких пазов, канавок.

19. Под каким углом затачивают зубило при рубке металлов средней твердости?
    1. 60^0.
    2. 45^0.
    3. 40^0.
    4. 55^0.
    5. 35^0.
20. Какой слой металла снимается за один рабочий ход при черновой рубке?
    1. 0,5- 1 мм.
    2. 0,2-0,4 мм.
    3. 2,5-3 мм.
    4. 3-3,5 мм.
    5. 1,5-2 мм.

Тема 4. Опиливание металла. Виды опиливания. Инструменты для опиливания.

1. Для опиливания мягких металлов применяются напильники:
    1) с одинарной насечкой;
    2) с двойной насечкой;
    3) с рашпильной насечкой;
    4) с дуговой насечкой.
2. Для общеслесарных работ применяют напильники:
    1) рашпили;
    2) надфили;
    3) общего назначения;
    4) специального назначения;
    5) машинные напильники.
3. Мелкие детали обрабатывают напильниками:
    1) общего назначения;
    2) специального назначения;
    3) рашпилями;
    4) надфилями;
    5) машинными.
4. Бархатные напильники служат:
    1) для черновой обработки;
    2) для растачивания отверстий;
    3) для окончательной отделки детали;
    4) для снятия фасок.
5. Опиливаемая поверхность должна выступать над уровнем губок тисков:
    1) на 15-20 мм;
    2) на 20-30 мм;
    3) на 1-2 мм;
    4) на 8-10 мм.
6. Какое количество насечек на 1 см длины включает 2-я группа напильников?
    1. 4.5.
    2. 6 – 14.

3. 8.5 – 20.
4. 12 – 28.
5. 20 – 40.

7. Из каких сталей изготавливают напильники?
1. У7, У8.
2. У8А, 7ХФ.
3. У13, У13А.
4. У7А, 8ХФ.
5. У8А, 7ХФ.

8. Опиливание применяют для :
1) увеличения прочности обрабатываемой детали;
2) облегчения труда;
3) обеспечения высокой точности поверхности;
4) экономия материала;
5) экономия времени.

9. Напильники изготавливают из марок сталей:
1) У13, У13А;
2) У10, У12;
3) У7, У8;
4) Р6М5, Р6М3;
5) 3ХС, 30ХГС.

10. Насечка напильника может быть:
1) длинной;
2) короткой;
3) сложной;
4) двойной;
5) тройной.

11. Надфиль служит для:
1) обработки длинных деталей;
2) обработки мелких деталей;
3) обработки округлых фарфоровых деталей;
4) обработки на станках;
5) обработки коротких деталей.

12. Напильники с насечкой № 0 и 1 называется :
1) личные;
2) бархатные;
3) бархатистые;
4) алмазные;
5) драчевые.

13. Напильники № 2 и 3 называются:
1) личные;
2) бархатные;
3) бархатистые;
4) алмазные;
5) драчевые.

14. Напильники № 4 и 5 называются:

1) личные;
2) бархатные;
3) бархатистые;
4) алмазные;
5) драчевые.

15. Напильники № 4 и 5 служат для:
1) поверхностной обработки;
2) чистового опиливания;
3) грубой обработки;
4) точной обработки;
5) чернового опиливания.

16. Для окончательной отделки применяют:
1) драчевый напильник;
2) напильник с числом насечек на 1 см., 8-20
3) личной;
4) бархатный;
5) напильник с числом насечек на 1 см., 4-5.

17. Напильник с рашпильной насечкой обрабатывает:
1) мелкие детали;
2) только очень твердые материалы;
3) черновые поверхности твёрдых металлов;
4) стали, чугуны;
5) мягкие металлы и неметаллические материалы;

18. У бархатного напильника номер насечки:
1) 0;
2) 1;
3) 2;
4) 4 и 5;
5) 3 и 2.

Тема 5. Сверление и зенкование отверстий. Сверлильный инструмент. Элементы спирального сверла. Сверлильные станки. Режим резания при сверлении.

1. Вращение передается на сверлильном станке от электродвигателя шпинделю с помощью передачи:
1) реечной;
2) винтовой;
3) цепной;
4) ременной;
5) зубчатой.

2. Используется на сверлильном станке для получения отверстия в качестве режущего инструмента:
1) метчик;
2) сверло;
3) резец;
4) развертка.

3. Материалом для изготовления сверл является:
   1) СЧ 12-28;
   2) М4;
   3) Б16;
   4) Р6М5;
   5) Бр.ОЦСН 3–7–5-1.
4. Вязкие металлы сверлят сверлами:
   1) спиральными со стружкодробильными каналами;
   2) перьевыми;
   3) цилиндрическими.
5. В чем заключается операция сверления?
   1. Сверление и зенкование отверстий.
   2. Один из видов резания металлов с помощью инструмента – сверла.
   3. Высверливание при невозможной штамповки.
   4. Резание канавок.
6. Наиболее распространенный вид сверла в металлообработке:
   1) перовое сверло;
   2) спиральное сверло;
   3) пушочное;
   4) комбинированное.
7. Наклон винтовых канавок у спирального сверла:
   1) 10^0;
   2) 20^0;
   3) 30^0;
   4) 40^0.
8. Вдоль винтовых канавок на цилиндрической части сверла располагаются узкие направляющие ленточки. Для чего они служат?
   1. Обеспечивает правильное положение сверла в просверливаемом отверстии, предупреждает отклонение сверла в сторону от его оси;
   2. Для уменьшения трения сверла о стенки отверстия;
   3. Для удаления стружки;
   4. 1 и 2 вместе взятые.
9. Сверла какого диаметра изготавливают без ленточек?
   1. 0,25 – 0,5 мм.
   2. 0,5 – 1 мм.
   3. 2 – 3 мм.
10. От чего зависит величина угла при вершине (2φ) сверла?
   1. От диаметра сверла;
   2. От степени твердости сверла;
   3. От свойств обрабатываемого материала;
   4. 1 – 3 вместе взятые.
11. Какому виду обработки можно отнести резание, применяемое для получения точной геометрической формы и высокой чистоты поверхности стенок отверстий?
   1. Сверление;
   2. Зенкование;

3. Зенкерование;
4. Развертывание.

12. Поверхность канавки, воспринимающей давление стружки называется:
1) зубом;
2) передней поверхностью;
3) поперечной кромкой;
4) сердцевиной;
5) кромкой ленточки.

13. Для сверления неглубоких отверстий применяют сверла:
1) с винтовыми канавками;
2) с прямыми канавками;
3) с косыми канавками;
4) перовые;
5) комбинированные.

14. Перовые сверла изготавливают из стали:
1) У12, У12А;
2) Х18Н9Т;
3) 9ХС, 40Х;
4) 45Х;
5) 9ХС.

15. Охлаждающая жидкость при сверлении стали:
1) спирт;
2) масло;
3) вода;
4) керосин;
5) эмульсия.

16. Угол заточки при вершине спирального сверла (2φ) для сверления стали равен:
1) 103^0 - 106^0;
2) 45^0 - 65^0;
3) 98^0 - 100^0;
4) 140^0 - 150^0;
5) 116^0 - 118^0.

17. При заточке сверла режущие кромки должны иметь:
1) разную длину;
2) разные углы заточки;
3) одинаковые длину;
4) одинаковые длину, разные углы заточки;
5) разную длину, одинаковые углы заточки.

18. Сверление – это:
1) процесс образования отверстий в сплошном материале;
2) обработка отверстий, с целью придания им нужной формы;
3) процесс получения неразъемного соединения металлов при помощи расплавленного промежуточного металла;
4) операция, с помощью которой с детали удаляют лишние слои металла;
5) обработка отверстий разверткой.

19. Сверло состоит из:
1) шейки и хвостовика;
2) рабочей части и шейки;
3) рабочей части, шейки и хвостовика;
4) резьбовой части и хвостовика;
5) шейки и резьбовой части.

20. Главным (рабочим) движением при сверлении является:
1) поступательное (вверх);
2) движение подачи;
3) вращательное;
4) движение подачи и вращательное;
5) поступательное (вниз).

21. Отверстия бывают:
1) сквозные, глухие, неполные;
2) только сквозные;
3) глухие и неполные;
4) прямые, сквозные;
5) только сквозные и неполные.

22. Глубоким сверлением называют сверление отверстий на глубину превышающий диаметр сверла в:
1) 3,5 раза;
2) 10 раз и более;
3) 5 и более;
4) 1,5 раза;
5) 2 раза.

23. Зенковки делятся на:
1) конические, трапециидальные, треугольные;
2) цилиндрические, конические, торцовые;
3) пирамидальные, шаровидные, трапециевидные;
4) круглые, полукруглые, овальные;
5) резьбовые.

24. Зенкование – это:
1. процесс образования отверстий;
2. процесс обработки углублений и фасок под головки болтов, винтов и заклепок;
3. процесс получения неразъемного соединения;
4. разрубание заготовки на части;
5. снятие с заготовки лишних слоев металла.

25. Сверла изготавливают из марки сталей:
1) Р6М3, Р6М5;
2) У7, У8;
3) ШХ15, ШХ15СГ;
4) 28Х13, Х18Н9Т;
5) Сталь Ст.3, Сталь45.

26 Электрические сверлильные машинки легкого типа предназначены для получения отверстий диаметром:

1) 8…9мм;
2) 11…12мм;
3) 12…13мм;
4) 13…14мм;
5) 14…15мм.

27. Электрические сверлильные машинки среднего типа предназначены для получения отверстий диаметром:
1) До 15мм;
2) 16…17мм;
3) 17…18мм;
4) 18…19мм;
5) Более 19мм.

28. Электрические сверлильные машинки тяжелого типа предназначены для получения отверстий диаметром:
1) 20…30мм;
2) 30…40мм;
3) 40…50мм;
4) 50…60мм;
5) 60…70мм.

Тема 6. Нарезание резьбы. Инструменты для нарезания наружной и внутренней резьбы. Основные элементы резьбы. Профили резьб.

1. Ручные (слесарные) метчики выполняют обычно в комплекте из:
1) 2-х штук;
2) 3-х штук;
3) 4-х штук;
4) 5-ти штук;
5) 6-ти штук.

2. Вороток вращают для облегчения работы и получения чистой резьбы на:
1) 1-2 оборота вперед, затем 0,5 оборота назад;
2) 3-4 оборота вперед, затем 1 оборот назад;
3) 4-5 оборотов вперед, затем 2 оборота назад;
4) 5-6 оборотов вперед, затем 3 оборота назад.

3. Метрическая резьба имеет профиль равностороннего треугольника с углом при вершине:
1) 20^0;
2) 30^0;
3) 40^0;
4) 50^0;
5) 60^0.

4. Дюймовая резьба имеет профиль равнобедренного треугольника с углом при вершине:
1) 20^0;
2) 30^0;
3) 40^0;
4) 50^0;

5) 55^0.

5. При нарезании резьбы леркой в ручную заготовку закрепляют в тисках так, чтобы выступающий над уровнем губок тисков конец стержня был больше длины нарезаемой части на:
   1) 3-5мм;
   2) 5-10мм;
   3) 10-15мм;
   4) 20-25мм;
   5) 30-35мм.
6. Метчики диаметром до 20мм обычно изготавливают с:
   1) 2-я канавками;
   2) 3-я канавками;
   3) 4-я канавками;
   4) 5-и канавок;
   5) 6-и канавок.
7. Метчики диаметром от 20 до 40мм обычно изготавливают с:
   1) 2-я канавками;
   2) 3-я канавками;
   3) 4-я канавками;
   4) 5-и канавок;
   5) 6-и канавок.
8. Цельные плашки применяют при нарезании резьбы диаметром до:
   1) 10мм;
   2) 20мм;
   3) 30мм;
   4) 45мм;
   5) 52мм.
9. Разрезные (пружинящие) плашки имеют прорез:
   1) от 0,1до 0,3мм;
   2) от 0,2до 0,4мм;
   3) от 0,5до 1,5мм;
   4) от 0,7до 0,8мм;
   5) от 0,85до 0,9мм.

Тема 7. Резка металлов. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Правка и гибка.

1. Слесарные кривые ножницы предназначены для резания:
   1) заготовок по прямым линиям;
   2) по линиям небольшой кривизны;
   3) по вертикальным линиям;
   4) фасонных отверстий;
   5) не нужны вообще.
2. Ножницы для разрезания листовой стали толщиной до 4 мм (листы цветных металлов – до 6 мм) применяют:
   1) прямые;
   2) пальцевые;

3) кривые;
4) стуловые;
5) рычажные.

3.Усилие нормального нажима должны быть при резании ножовкой:
1) 0,4Н на 0,1 мм толщины полотна;
2) 0,3Н на 0,2 мм толщины полотна;
3) 0,1Н на 0,1 мм толщины полотна;
4) 0,1Н на 0,2 мм толщины полотна.

4. Рычажные ножницы применяют для резания металла толщиной:
1) до 1 мм;
2) до 2 мм;
3) до 3 мм;
4) до 4 мм;
5) до 5 мм.

5. Ручные ножницы применяются для резания металла толщиной:
1) 1-1.5 мм;
2) 0.5-1 мм;
3) 1.5-2 мм;
4) 2-2.5 мм;
5) 2.5-3 мм.

6. Рихтовальные бабки изготавливают из стали, выполняя рабочую часть по сфере или цилиндру диаметром:
1) 100-120мм;
2) 120-140мм;
3) 150-200мм;
4) 210-240мм;
5) 245-250мм.

7. Для деталей, изгибаемых под прямым углом без закруглений с внутренней стороны, припуск заготовки на изгиб должен составлять:
1) 0,1-0,2 толщины металла;
2) 0,2-0,3 толщины металла;
3) 0,4-0,5 толщины металла;
4) 0,6-0,8 толщины металла;
5) 0,85-0,9 толщины металла.

Тема 8. Шабрение. Притирка и доводка

1. За один проход шабером снимается слой металла толщиной:
1) 0,005-0,07мм;
2) 0,8-0,9мм;
3) 1мм;
4) 1,5мм;
5) 2мм.

2. При среднем давлении на шабер толщина стружки составляет не более:
1) 0,01-0,03мм;
2) 0,005-0,07мм;
3) 0,8-0,9мм;

4) 1мм;
5) 2мм.

3. Поверхность считается подготовленной к шабрению, если при наложении на нее лекальной линейки образуется ровный просвет не более:
1) 0,01-0,03мм;
2) 0,05-0,06мм;
3) 0,005-0,07мм;
4) 0,8-0,9мм;
5) 1мм.

4. При шабрении плоскости шабер, удерживаемый правой рукой за рукоятку, устанавливают под углом к пришабриваемой поверхности:
1) 5^0-10^0;
2) 10^0-15^0;
3) 20^0-30^0;
4) 35^0-40^0;
5) 40^0-45^0.

5. Припуск на притирку не должен быть более:
1) 0,01-0,02мм;
2) 0,03-0,04мм;
3) 0,04-0,05мм;
4) 0,05-0,06мм;
5) 0,06-0,07мм.

6. Точность притирки, как правило:
1) 0,001-0,002мм;
2) 0,003-0,004мм;
3) 0,005-0,006мм;
4) 0,007-0,008мм;
5) 0,008-0,009мм.

7. В практике слесарных работ для грубой притирки и доводки применяют абразивные порошки зернистостью номеров:
1) 10-15;
2) 15-18;
3) 63-20;
4) 65-70;
5) 70-75.

Механическая обработка металлов.

Тема 1. Техника безопасности при работе на токарно-винторезном станке

1. Можно ли обрабатывать деталь, работая в хлопчатобумажных рукавицах?
   1. Нельзя;
   2. Можно;
   3. Нужно, обрабатывая средние и крупные детали;
   4. Нужно;
   5. Нужно, если деталь при обработке нагревается выше 45^0С.
2. Отключать ли станок когда рабочий должен уходить от него?
   1. Да.

2. Нет, если уходит не надолго.
3. Можно не отключать, если рядом работают люди на других станках.
4. Нет, если время отсутствия не превышает 5 минут.
5. Обязательно, если рабочий уходит на расстояние более1 метра.

3. Замеры изготавливаемого изделия производятся:
1) при работающем станке;
2) на не работающем станке;
3) после окончания работы;
4) по усмотрению токаря.

4. Можно ли производить ремонт станка в процессе его работы?
1. По усмотрению работающего.
2. Да.
3. Нет.
4. Можно, если станок работает медленно.
5. Можно, только некоторые узлы.

Тема 2.Металлорежущие станки. Управление токарно-винторезным станком

1. Относятся к технологическим машинам:
1) эскалатор;
2) мотоцикл;
3) токарный станок;
4) космический корабль;

2. От двигатель передается вращение на шпиндель токарного станка при помощи:
1) ременной передачи;
2) цепной передачи;
3) зубчатой передачи;
4) ременной и зубчатой;
5) фрикционной передачи.

3. Станок, позволяющий выполнять операции - точение наружных и растачивание внутренних цилиндрических и конических поверхностей, отрезание заготовок, сверление отверстий и нарезание резьбы называется:

1) сверлильный;
2) фрезерный;
3) протяжной;
4) поперечно-строгальный;
5) токарно-винторезный.

4. Какой патрон применяют для закрепления заготовки небольших размеров?
1. Трехкулачковый.
2. Универсальный.
3. Двухкулачковый.
4. Цанговый.
5. Четырехкулачковый.

5. Какую оправку применяют для закрепления заготовок с отверстиями больших диаметров?

1. Быстро-действующая.
2. Цанговая.
3. Цельная.
4. Разжимная.
5. Медленно действующая.

6. При токарной обработке главным движением является:
1) вращение резца;
2) вращение заготовки;
3) поступательное движение резца;
4) поступательное движение заготовки;
5) вращение патрона.

7. Сколько существует групп металлорежущих станков?
1. 5.
2. 8.
3. 9.
4. 10.
5. 15.

8. Скорость перемещения суппорта регулируют:
1) коробкой переменных передач;
2) коробкой передач;
3) коробкой подач;
4) АКПП;
5) ходовым винтом.

9. Суппорт используют:
1) для закрепления резца;
2) для перемещения резца;
3) для закрепления и перемещения резца;
4) закрепления заготовки;
5) закрепления фрезы.

10. Станина служит для:
1) для закрепления неподвижных узлов и задней бабки;
2) для закрепления патрона;
3) для закрепления и перемещения резца;
4) для закрепления привода станка;
5) для закрепления заготовок в патроне.

11. Поверхность, с которой срезается материал, называется:
1) обрабатываемой;
2) обработанной;
3) поверхность резания;
4) срезанная поверхность;
5) готовая поверхность.

12. Основной режущий инструмент для выполнения простейших операций по обработке металлов на токарно-винторезном станке это -:
1) развертка;
2) зенкер;
3) фреза;

4) сверло;
5) резец.

13. В чем закрепляют небольшие по размерам заготовки для выполнения простых токарных операций?
    1. В 3- кулачковом самоцентрирующем патроне.
    2. В 2-ух кулачковом самоцентрирующем патроне.
    3. В 5-ти кулачковом самоцентрирующем патроне.
    4. В кулачковом гидравлическом самоцентрирующем патроне.
14. Для осуществления процесса резания необходимы движения:
    1) главное и вспомогательное;
    2) вспомогательное и поступательное;
    3) главное;
    4) движения подачи;
    5) движение по спирали.

Тема 3.Основные операции, выполняемые на токарно-винторезном станке. Режимы резания при точении

1. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей производится:
    1) проходным упорным резцом;
    2) проходными резцами;
    3) подрезными резцами;
    4) отрезными резцами;
    5) фасонными резцами.
2. Отрезание заготовок осуществляется с помощью:
    1) подрезных резцов;
    2) упорных резцов;
    3) проходных резцов;
    4) отрезных резцов;
    5) фасонных резцов.
3. Глубина резания (t) – это толщина слоя металла, срезаемого резцом за:
    1) 0,5 прохода;
    2) 1 проход;
    3) 2 прохода;
    4) 3 прохода;
    5) 4 прохода.
4. Величина подачи (S) на токарно-винторезных станках измеряется:
    1. в мм;
    2. в мм/зуб;
    3. в мм/об;
    4. в мм/мин;
    5. в мин.
5. Рассчитайте площадь среза как произведение глубины резания на величину подачи:
    1) $F = t \cdot s$;
    2) $F = t \cdot \upsilon$;

3) F = υ · s;
4) F = D · S;
5) F = υ. D.

6. Скорость резания определяется по формуле:

1) $\upsilon = \frac{D-d}{2}1000$;

2) $\upsilon = \frac{\pi Dn}{1000}$;

3) $\upsilon = \pi D\, n \cdot 1000$;

4) $\upsilon = \pi R n$;

5) $\upsilon = \pi D\, n$.

7. Данная формула $\upsilon = \frac{\pi Dn}{1000}$, м/мин определяет :

1) скорость резания;
2) подачу;
3) глубину резания;
4) машинное время;
5) момент резания.

8. Глубина фрезерования – это толщина слоя материала, снимаемого с заготовки:

1) за один проход фрезы;
2) за два прохода фрезы;
3) за три прохода фрезы;
4) за четыре прохода фрезы;
5) за пять проходов фрезы.

9. По какой формуле находится глубина резания?

1. $U = \frac{\pi Dn}{1000}$.
2. $T_0 = \frac{L}{n \cdot S} \cdot i$.
3. $t = \frac{P \cdot D}{2}$.
4. $t = \frac{D-d}{2}$.
5. $t = (D-d) \cdot 2$.

10. Как понизить скорость резания?

1. Переточить резец.
2. Уменьшить частоту вращения шпинделя.
3. Устранить вибрацию.
4. Уменьшить вылет резца.
5. Уменьшить вылет пиноли.

11. Режимы резания - это:

1) скорость подачи, глубина резания;
2) глубина подачи, величина резания, скорость резания;

3) скорость резания, величина подачи, глубина резания;
4) частота вращения шпинделя, скорость резания;
5) чистота обработки, глубина резания.

12. Формула машинного времени:
1) $t = \frac{D-d}{2}$;
2) $\upsilon = \frac{\pi D n}{1000}$;
3) $T_0 = \frac{L}{ns} i$;
4) $n = \frac{1000}{\pi D}$;
5) $F = t \cdot s$.

13. Частота вращения шпинделя токарно-винторезного станка вычисляется по формуле:
1) $n = \frac{1000}{\pi D}$;
2) $n = \frac{1000}{\pi D} t$;
3) $n = \frac{1000\pi}{D}$;
4) $n = \frac{1000\pi}{D} \upsilon$;
5) $n = \frac{1000}{\pi D} \upsilon$.

14 Для чернового прохода глубину резания обычно принимают:
1) 0,2 - 0,3 мм;
2) 0,3 - 0,4 мм;
3) 0,4- 0,5 мм;
4) 1,5- 2 мм;
5) 4 – 6 мм.

15. Для получистового прохода глубину резания обычно принимают:
1) 0,2 - 0,3 мм;
2) 2- 4 мм;
3) 0,4- 0,5 мм;
4) 1,5- 2 мм;
5) 4 – 6 мм.

16. Для чистового прохода глубину резания обычно принимают:
1) 0,2 - 0,3 мм;
2) 0,3 - 0,4 мм;
3) 0,4- 0,5 мм;
4) 0,5- 2 мм;
5) 4 – 6 мм.

17. Для черновых проходов принимают подачу:
1) 0,5 - 1,2 мм/об;
2) 0,3 - 0,4 мм/об;
3) 0,4- 0,5 мм/об;

4) 1,5- 2 мм/об;
5) 4 – 6 мм/об.

18. Для чистовых проходов принимают подачу:
1) 0,5 - 1,2 мм/об;
2) 0,08 - 0,4 мм/об;
3) 0,4- 0,5 мм/об;
4) 1,5- 2 мм/об;
5) 4 – 6 мм/об.

19. Глубокими называются отверстия, длина которых превышает диаметр в:
1) 2 раза;
2) 3 раза;
3) 4 раза;
4) 4,5 раза;
5) 5 и более.

20. Подача при сверлении – это путь сверла в мм за:
1) 0,5 оборот заготовки;
2) 1 оборот заготовки;
3) 2 оборота заготовки;
4) 3 оборота заготовки;
5) 4 оборот заготовки.

21. Глубиной резания при сверлении является:
1) $t = \frac{D}{2}$ мм;
2) $t = 3\frac{D}{2}$ мм;
3) $t = -\frac{D-d}{2}$ мм;
4) $t = \frac{D-d}{2}$ мм;
5) t = D – d мм.

Тема 4. Виды и назначение токарных резцов

1. Основной режущий инструмент, применяемый при обработке заготовок на токарно-винторезных станках, называется:
1) сверло;
2) метчик;
3) резец;
4) фреза;
5) зенкер.

2. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей производится:
1) проходным упорным резцом;
2) проходными резцами;
3) подрезными резцами;
4) отрезными резцами;
5) фасонными резцами.

3. Подрезные резцы применяют для:

1) обработки наружных поверхностей;
2) обработки уступов;
3) обработки торцов;
4) отрезания заготовок;
5) обработки внутренних поверхностей.

4. Токарные резцы по конструкции головки бывают:
1) прямые, отогнутые;
2) только правые;
3) составные;
4) только подрезные;
5) только прямые.

5. Отрезание заготовок осуществляется с помощью:
1) подрезных резцов;
2) упорных резцов;
3) проходных резцов;
4) отрезных резцов;
5) фасонных резцов.

6. Какие резцы применяют при обработке заготовки малой жесткостью на проход?
1. Все типы резцов.
2. Проходные, упорные.
3. Отрезные.
4. Подрезные.
5. Алмазные.

7. Какие резцы применяют при черновом точении труднообработаемых металлов и сплавов?
1.Быстрорежущие.
2.Твердосплавные.
3.Минералокерамические.
4.Алмазные.

Тема 5. Части и элементы резца. Геометрия токарного резца

1. Угол между передней поверхностью и плоскостью, перпендикулярной плоскости резания и проходящей через главную режущую кромку называется:
1) угол при вершине ε;
2) угол заострения β;
3) угол резания δ;
4) передний угол γ;
5) задний угол α.

2. Угол между главной задней поверхностью резца и плоскостью резания называется:
1) угол резания δ;
2) вспомогательный угол в плане φ;
3) главный угол в плане φ;
4) главный задний угол λ;

5) угол при вершине ε.

3. Кромка, образованная пересечением передней и главной задней поверхностями называется:
   1) вспомогательной режущей кромкой;
   2) главной режущей кромкой;
   3) вспомогательной задней поверхностью;
   4) главной задней поверхностью;
   5) передняя поверхность.
4. Величина угла резания обозначается буквой:
   1) α; 2) β; 3) γ; 4) δ; 5) φ.
5. Вспомогательный угол в плане φ_1 обычно принимают:
   1) 5-10 градусов;
   2) 12-14 градусов;
   3) 15-20 градусов;
   4) 20-25 градусов;
   5) 25-30 градусов.
6. Рабочей частью резца называется:
   1) острие;
   2) головка;
   3) упор;
   4) торец;
   5) тело.
7. Как называется угол, образованный проекцией главной режущей кромки на основную плоскость и направлением подачи?
   1. Угол при вершине ε.
   2. Главный задний угол α.
   3. Передний угол γ.
   4. Главный угол в плане φ.
   5. Вспомогательный угол в плане φ_1.
8. Как называется линия пересечения передней и главной задней поверхностью у проходного резца?
   1. Вершина резца.
   2. Главная режущая кромка.
   3. Задние поверхности.
   4. Передняя поверхность.
   5. Режущая вершина резца.
9. Угол между главной задней поверхностью резца и плоскостью резания составляет:
   1) $5^0 - 10^0$;
   2) $6^0 - 12^0$;
   3) $10^0 - 20^0$;
   4) $12^0 - 30^0$;
   5) 32^0.
10. При токарной обработке главным движением является:
   1) Вращение резца;

2) Вращение заготовки;
3) Поступательное движение резца;
4) Поступательное движение заготовки;

11. Как называется линия пересечения передней и главной задней поверхностей?
1. Вершина резца.
2. Главная режущая кромка.
3. Задние поверхности.
4. Передняя поверхность.
5. Режущая вершина резца.

12. Как называется плоскость, параллельная продольной и поперечной подачам?
1. Плоскость резания.
2. Поверхность резания.
3. Основной плоскостью.
4. Обрабатываемая поверхность.
5. Обработанная поверхность.

13. Поверхность, с которой срезается материал, называется:
1) обрабатываемой;
2) обработанной;
3) поверхность резания;
4) срезанная поверхность;
5) готовая поверхность.

14. Поступательное движение резца, обеспечивающее срезание материала по спирали это:
1) главное движение;
2) движение подачи;
3) точение;
4) вспомогательное движение;
5) движение по спирали.

15. Поверхность, проходящая через главную режущую кромку инструмента и касательная к поверхности резания, называется:
1) поверхность резания;
2) поверхность точения;
3) поверхность обработанная;
4) поверхность необработанная;
5) основная поверхность.

16. Для осуществления процесса резания необходимы движения:
1) главное и вспомогательное;
2) вспомогательное и поступательное;
3) главное;
4) движения подачи;
5) движение по спирали.

17. Необходимые движения для осуществления процесса резания:
1) главное и вспомогательное;
2) вертикальное и горизонтальное;
3) главное и вертикальное;
4) радиальное и осевое;

5) вертикальное и вспомогательное.

18. Главный угол в плане φ для проходных упорных резцов:
1) 40^0;
2) 50^0;
3) 55^0;
4) 60^0;
5) 90^0.

Тема 6. Сверление и нарезание резьбы на токарно-винторезном станке

1. Шаг нарезаемой резьбы на станка модели ТВ-6, мм:
1) 0,8; 1; 1,25;
2) 1,5; 2; 2,5;
3) 1,5; 2;
4) 2; 2,5; 3;
5) 1,5; 3.

2. Как устранить смещение центров шпинделя и задней бабки?
1. Зацентровать заготовку.
2. Отрегулировать зазор в подшипнике.
3. Выставить заднюю бабку на соосность.
4. Устранить люфт пиноли.
5. Устранить люфт шпинделя.

3. Каким должен быть диаметр стержня, если диаметр резьбы 8 мм?
1. 7 мм;
2. 7,2 мм;
3. 7,5 мм;
4. 7,8 мм;
5. 8 мм.

4. Для нарезания метрических резьб угол профиля должен составлять:
1) 40^0;
2) 50^0;
3) 60^0;
4) 70^0;
5) 75^0.

5. Для нарезания дюймовой и трубной резьбы угол профиля должен составлять:
1) 40^0;
2) 50^0;
3) 55^0;
4) 60^0;
5) 65^0.

6. Глубокими называются отверстия, длина которых превышает диаметр в:
1) 2 раза;
2) 3 раза;
3) 4 раза;
4) 4,5 раз;
5) 5 и более раз.

7. Подача при сверлении – это путь сверла за:

1) 0,5 оборот заготовки;
2) 1 оборот заготовки;
3) 2 оборота заготовки;
4) 3 оборота заготовки;
5) 4 оборот заготовки.

8. Глубиной резания при сверлении является:

1) $t = \frac{D}{2}$ мм;
2) $t = 3\frac{D}{2}$ мм;
3) $t = -\frac{D-d}{2}$ мм;
4) $t = \frac{D-d}{2}$ мм;
5) $t = D - d$ мм.

9. Каким должен быть диаметр отверстия для нарезания резьб по стали, если резьба М 8 мм?

1) 5,0;
2) 5,5;
3) 6,0;
4) 6,5;
5) 6,7.

10. Каким должен быть диаметр стержня, если резьба М 8х1,25

1) 7 мм;
2) 7,2 мм;
3) 7,5 мм;
4) 7,9 мм;
5) 8 мм.

11. Метрическая резьба имеет профиль равностороннего треугольника с углом при вершине:

1) 20^0;
2) 30^0;
3) 40^0;
4) 50^0;
5) 60^0.

12. Дюймовая резьба имеет профиль равнобедренного треугольника с углом при вершине:

1) 20^0;
2) 30^0;
3) 40^0;
4) 50^0;
5) 55^0.

13. Метчики диаметром до 20 мм обычно изготавливают с:

1) 2-я канавками;
2) 3-я канавками;
3) 4-я канавками;

4) 5-и канавок;
5) 6-и канавок.

15. Метчики диаметром от 20 до 40 мм обычно изготавливают с:
1) 2-я канавками;
2) 3-я канавками;
3) 4-я канавками;
4) 5-и канавок;
5) 6-и канавок.

16. Цельные плашки применяют при нарезании резьбы диаметром до:
1) 10мм;
2) 20мм;
3) 30мм;
4) 45мм;
5) 52мм.

17. Ручные (слесарные) метчики выполняют обычно в комплекте из:
1) 2-х штук;
2) 3-х штук;
3) 4-х штук;
4) 5-ти штук;
5) 6-ти штук.

Механическая обработка металлов.

Тема 1. Горизонтально- фрезерный станок. Техническая характеристика станка модели НГФ-110 Ш4

1. Фрезерные станки относятся к группе металлорежущих станков:
1) 1-й;
2) 3-й;
3) 4-й;
4) 5-й;
5) 6-й.

2. Частота вращения шпинделя станка модели НГФ-110 Ш4:
1) 100-120 об/мин;
2) 125 об/мин;
3) 1000 об/мин;
4) 1250 об/мин;
5) 125…1250 об/мин.

3. Число ступеней частот вращения шпинделя станка модели НГФ-110 Ш4:
1) 2;
2) 3;
3) 4;
4) 5;
5) 6.

4. Внутренний конус шпинделя станка модели НГФ-110 Ш4:
1) Морзе 3;
2) Морзе 4;
3) Морзе 5;

4) Морзе 6;
5) Морзе 7.

5. Ширина фрезы, устанавливаемый на станке не более:
   1) 110мм;
   2) 115мм;
   3) 120мм;
   4) 125мм;
   5) 130мм.
6. Размер рабочей поверхности стола станка модели НГФ-110 Ш4:
   1) 25х50мм;
   2) 50х100мм;
   3) 200х100мм;
   4) 400х100мм;
   5) 500х100мм.
7. Расстояние от оси шпинделя до стола (мм) :
   1) 10…100;
   2) 20…150;
   3) 30…200;
   4) 40…250;
   5) 50…300.
8. Перемещение стола продольное (мм):
   1) 85;
   2) 170;
   3) 250;
   4) 300;
   5) 350.
9. Перемещение стола поперечное (мм):
   1) 85;
   2) 170;
   3) 250;
   4) 300;
   5) 350.
10. Перемещение стола вертикальное (мм):
   1) 85;
   2) 170;
   3) 250;
   4) 300;
   5) 350.
11. Цена одного деления лимба продольной и поперечной подачи (мм):
   1) 0,1;
   2) 0,025;
   3) 0,05;
   4) 1.25;
   5) 1,75.
12. Цена одного деления лимба вертикальной подачи (мм):
   1) 0,1;

2) 0,025;
3) 0,05;
4) 1.25;
5) 1,75.

13. Размер станка НГФ-110 Ш4 (мм):
1) 300х400х500;
2) 500х600х700;
3) 685х640х925;
4) 700х800х900;
5) 1000х1400х1800.

14. Термин «фреза» происхождения:
1) английского;
2) немецкого;
3) греческого;
4) русского;
5) французского.

Тема 2. Основные фрезерные операции. Режим резания при фрезеровании

1. Глубина фрезерования – это толщина слоя материала, снимаемого с заготовки:
1) за один проход фрезы;
2) за два прохода фрезы;
3) за три прохода фрезы;
4) за четыре прохода фрезы;
5) за пять проходов фрезы.

2. Назовите допустимые диаметры фрез от ширины стола станка?
t – ширина стола, d – диаметр

1.

Ширина стола (t)	160	250	320
Диаметр (d)	50 - 100	80 - 160	100 - 200

2.

Ширина стола (t)	160	250	320
Диаметр (d)	50 - 80	80 - 100	100 - 200

3.

Ширина стола (t)	160	250	320
Диаметр (d)	50 - 80	100 - 150	150 - 200

4.

Ширина стола (t)	160	250	320
Диаметр (d)	50 - 60	60 - 80	80 - 100

5.

Ширина стола (t)	160	250	320
Диаметр (d)	50 - 80	80 - 100	100 - 120

3. Слой металла, который снимается в процессе фрезерования, определяется:
1) шириной;

2) длиной;
3) высотой;
4) глубиной;
5) шириной и глубиной фрезерования.

4. Ширина фрезерования измеряется обработанной за один проход фрезы поверхности:
1) шириной;
2) длиной;
3) высотой;
4) глубиной;
5) шириной и глубиной фрезерования.

5. Скорость резания при фрезеровании определяется по формуле:
1) $\upsilon = - \frac{D-d}{2}1000$;
2) $\upsilon = \frac{\pi D n}{1000}$;
3) $\upsilon = \pi D\, n \cdot 100$;
4) $\upsilon = \pi R n$;
5) $\upsilon = \pi D\, n$.

6. Частота вращения шпинделя вычисляется при фрезеровании по формуле:
1) $n = \frac{1000}{\pi D}$;
2) $n = \frac{1000}{\pi D} t$;
3) $n = \frac{1000\pi}{D}$;
4) $n = \frac{1000\pi}{D} \upsilon$;
5) $n = \frac{1000}{\pi D} \upsilon$.

7. Если нужно установить глубину фрезерования 0,5мм, а цена деления лимба 0,025мм, то маховичок поворачивают на:
1) 10 делений;
2) 15 делений;
3) 20 делений;
4) 25 делений;
5) 30 делений.

8. Фрезерование прямоугольных уступов выполняется фрезами:
1) цилиндрическими;
2) дисковыми;
3) отрезными;
4) дисковыми и отрезными;
5) цилиндрическими и отрезными.

9. Фрезерование скосов осуществляется фрезами:
   1) угловыми;
   2) цилиндрическими;
   3) дисковыми;
   4) отрезными;
   5) дисковыми и отрезными
10. Фрезерование узких пазов выполняют фрезами:
   1) угловыми;
   2) цилиндрическими;
   3) дисковыми;
   4) отрезными;
11. Разрезания заготовок на фрезерных станках выполняется фрезами:
   1) угловыми;
   2) цилиндрическими;
   3) дисковыми;
   4) отрезными;

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
	Основная литература
1.	Багдасарова, Т.А. Токарь: Технология обработки: Учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы профессиональной подготовки / Т. А. Багдасарова. - М.: Академия, 2007. - 79с. - (Непрерывное профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-3385-3
2.	Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1979. – 612 с.
3	Спиридонов И.П. и др. Слесарное дело. – М.: Просвещение, 1989. – 222 с.
4	Макиенко Н.И. Производственное обучение слесарей механосборочных работ. – М.: Высшая школа, 1985. – 200 с.
5	Мокрецов А.М., Елизаров А.И. Практика слесарного дела. – М.: Машиностроение, 1989. – 288 с.
6	П.М. Денежный, Г.М. Стискин, И.Е. Тхор. «Токарное дело». Изд. 3-е. – М.: Высшая школа, 1979. – 379 с.
7	В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. «Токарная обработка». М.: Высшая школа, 1990. – 238 с.
8	Н.С. Лернер, П.М. Лукьянов. «Токарное и фрезерное дело». М.: Просвещение, 1986. – 215 с.
	Дополнительная литература
1	Покровский Б.С. Справочник слесаря [Текст]: учебное пособие для образовательных учреждений начального профессионального образования. - Изд.4-е,стер. - Москва: Академия, 2008. - 382 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.: с. 379. - ISBN 9785769552175

2	Вереина, Л.И. Справочник токаря: учебное пособие для начального профессионального образования / Л. И. Вереина. - Изд.3-е,стер. - М. : Академия, 2008. - 447с. - (Начальное профессиональное образование). - Литература:с.443. - ISBN 978-5-7695-5129-1
3	Арбузов М.О. Справочник молодого слесаря-ремонтника. – М.: Высшая школа, 1985. – 224 с.
4	Башкин В.И. Справочник молодого слесаря-инструментальщика. – М.: Высшая школа, 1991. – 208 с
5	Вдовец С.И. Производственное обучение слесарей-инструментальщиков. – М.: Высшая школа, 1985. – 112 с.
6	Малевский Н.П. Слесарь-инструментальщик. – М.: Высшая школа, 1987. – 304 с.
7	Зайцев, Борис Григорьевич. Справочник молодого токаря / Зайцев Борис Григорьевич, Рыцев Сергей Борисович. - М.: Высшая школа, 1988. - 336с. - (Профессионально-техническое образование).
8	Учаев П.Н. и др. Жестяницкие работы: справочник. - М.: Машиностроение, 1989. – 336 с.
	Методическая литература
1.	Дручинин С.А. Методические рекомендации прохождения технологической практики по курсу «Слесарный практикум» и «Слесарное производство».- Новокузнецк: «КузГПА», 2008.-16с.
2.	Чернов, Н.Н. Токарь: учебное пособие / Н. Н. Чернов. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 283с. - (Начальное профессиональное образование). - Литература:с.280. - ISBN 978-5-222-12449-9

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для студентов.

Для усвоения дисциплины «Металлообработка» студенту необходимо проработать соответствующий материал, приведенный в учебниках и учебных пособиях, выучить основные определения, ответить на контрольные вопросы.

Студенту очень важно активно и систематически работать и в часы учебных занятий, и в часы самостоятельной работы: выполнять практические работы, защищать рефераты, решать контрольные работы (сроки выполнения указаны в п. 6).

При изучении элементов электробезопасности главное внимание следует уделить опасности поражения электрическим током для организма человека; выяснить основные факторы и причины поражения электрическим током, роль защитного заземления и зануления, основные правила техники электробезопасности в учебных мастерских.

В настоящее время в учебных планах происходит увеличение часов самостоятельной работы студентов, поэтому педагогически правильно организованная внеаудиторная самостоятельная работа студентов является важной частью подготовки будущего учителя.

Комплексное самостоятельное задание предусматривает выдачу каждому студенту индивидуального варианта задания, что полностью исключает возможность несамостоятельного выполнения работы, повышает значение задание, делает его более актуальным, приучает к самостоятельному принятию решений, к работе со справочными материалами.

Методические рекомендации для преподавателей.

Методы обучения зависят от целого ряда конкретных различных условий.

Прежде всего, следует принять за правило – до демонстрации любого нового для учащихся наглядного пособия обязательно проводить хотя бы очень краткое вступление объяснение, которое должно подготовить внимание и воспитание учащихся, а так же способствовать сознательному и более прочному условию учебного материала.

В процессе объяснений особенностей приемов работы необходимо не только показывать эти приемы, но и обеспечить возможность учащимся самостоятельно выполнять эти приемы под наблюдением преподавателя.

При изучении конструкции станков, рабочих или измерительных инструментов необходимо демонстрировать их натуральные образцы, а так же основные приемы их применения.

Рассматривая механическую обработку металла полезно, показывать учащимся аналогичные механизмы в натуре, а так же объяснять, что на современных заводах обработка полностью механизирована, а в серийном производстве – автоматизирована.

При изучении каждой операции надо объяснять учащимся её необходимость, роль и значение, связь с предыдущими и последующими операциями, особенность её, а так же объяснять правила техники безопасности, которые следует соблюдать при ее выполнении. Краткие, но точные формулировки при этих объяснениях будут способствовать их усвоению студентами и позволят им сознательнее и прочнее овладеть приемами выполнения каждой операции.

Если подобные краткие пояснения будут систематически даваться по каждой изучаемой операции, то это позволит студентам с полным значением овладеть комплексом основных металлообрабатывающих операций.

После объяснения и показа выполнение каждой операции весьма важно разъяснить необходимость и приемы проверки правильности выполнения данной операции. Эти разъяснения будут способствовать привитию весьма важного умения проверки качества работы в процессе её выполнения.

Так же полезно при изучении основных операций по обработке металла проводить доступные пояснения физико-химических явлений, происходящих в процессе выполнения каждой операции.

Заканчивая объяснения каждой операции, необходимо указывать на наиболее характерные ошибки, которые могут быть допущены, а так же меры их предупреждения.

В начале объяснения учебного материала по каждой теме необходимо обратить внимание студентов на особенность организации рабочего места для выполнения данной работы.

9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.
- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.
- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.
- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.
- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.
- В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
1	2	3	4	5
	Кабинет «Слесарного дела»			
1.	Фрезерные станки	1	Работа на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д
2.	Сверлильные станки	2	Работа на практических	Коншин Д.К. Мукулбаяни

			занятиях	Д
3.	Заточные станки	3	Работа на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д
4.	Расходные материалы (напильники, ножницы и ножовки по металлу, сверла, метчики, плашки и т.д.)		Для работы на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д
5.	Измерительный инструмент (штангенциркули, штангенглубиномеры, калибры, пробки и т.д.)		Для работы на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д
6.	Наглядные пособия (плакаты, таблицы)		Для работы на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д
7.	Ручной электрифицированный инструмент (дрели, «болгарки» и т.д.)		Для работы на практических занятиях	Коншин Д.К. Мукулбаяни Д

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответственный
1	2	3	4	5
	Кабинет «Токарного дела»			
1.	Токарные станки	5	Работа на практических занятиях	Учебный мастер
2.	Фрезерные станки	3	Работа на практических занятиях	Учебный мастер
3.	Сверлильные станки	4	Работа на практических занятиях	Учебный мастер
4.	Заточные станки	5	Работа на практических занятиях	Учебный мастер
5.	Расходные материалы (резцы, сверла, метчики, плашки и т.д.)		Для работы на практических занятиях	Учебный мастер
6.	Измерительный инструмент (штангенциркули, штангенглубиномеры, калибры, пробки и т.д.)		Для работы на практических занятиях	Учебный мастер
7.	Наглядные пособия (плакаты,		Для работы на	Учебный

	таблицы)		практических занятиях	мастер

11. Занятия, проводимые в интерактивных формах

п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практ.	Лабор.	
	Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря.		6		Работа в малых группах
	Рубка металла.		6		Работа в малых группах
	Общие сведения о токарной обработке.		6		Работа в малых группах
	Обработка наружных цилиндрических поверхностей.		6		Работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:		24		

Работа в малых группах — это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

12.3. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.

На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске

используемые термины и контролировать их усвоение.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал (компьютерные мультимедийные презентации).

В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, что для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составитель (и): Дручинин С.А . ст. преподаватель

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)