



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра общетехнических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Технология производства сельскохозяйственной техники»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Технические системы в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

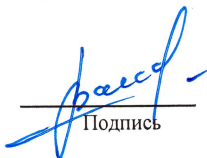
Составитель: к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Марданов Рамис Хазиахматович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общетехнических дисциплин «25» апреля 2022 года (протокол №10)

Заведующий кафедрой:
к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

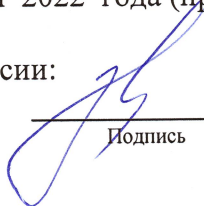

Подпись

Пикмуллин Геннадий Васильевич
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол №9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна
Ф.И.О.

Согласовано:
Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета Института № 9 от «11» мая 2022 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине Технология производства сельскохозяйственной техники:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-2.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: назначение, устройство и конструкцию основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции Уметь: разрабатывать технологические маршруты обработки несложных деталей, выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов и качества продукции Владеть: навыками разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1 Осуществляет производственный контроль параметров	Знать: назначение, устройство и конструкцию основных типов	Уровень знаний назначения, устройства и конструкции основных типов	Минимально допустимый уровень знаний назначения, устройства и	Уровень знаний назначения, устройства и	Уровень знаний назначения, устройства и конструкции

технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции	станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	конструкции основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции, допущено много негрубых ошибок	конструкции и основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники, оборудования и инструментов для контроля технологических процессов и качества продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать технологические маршруты обработки несложных деталей, выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов и качества продукции	При решении стандартных задач разработки технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рационального способа и режима обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов и качества продукции не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи разработки технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рационального способа и режима обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов и качества продукции с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи разработки технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рационального способа и режима обработки деталей, оборудование, инструменты, применять	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи разработки технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рационального способа и режима обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля

		основные умения, имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	средства контроля технологических процессов и качества продукции с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	технологических процессов и качества продукции с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов.	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов с некоторыми недочетами>	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач разработки технологического процесса изготовления деталей, контроля параметров и качества технологических процессов без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-2.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Вопросы №1-100 Задания №1-15

3.1 Тестовые вопросы

по дисциплине «Технология производства сельскохозяйственной техники»

1. Чем определяется качество поверхности?

1. шероховатостью
2. волнистостью
3. режимом обработки
4. физико-механическими характеристиками поверхностного слоя
5. скоростью резания

2. Дайте определение параметра шероховатости R_a

1. Высота неровностей профиля по десяти точкам
2. Среднеарифметическое отклонение профиля
3. Высота неровностей профиля по двадцати точкам
4. Неровность профиля по длине
5. неровность профиля по высоте

3. Дайте определение параметра R_z

1. Высота неровностей профиля по десяти точкам
2. Среднеарифметическое отклонение профиля

3. Высота неровностей профиля по двадцати точкам
4. Неровность профиля по длине
5. неровность профиля по высоте

4. Сколько существует по ГОСТу классов и разрядов шероховатости поверхности?

1. 10 классов и 5 разрядов
2. 8 классов и 3 разряда
3. 14 классов и 4 разряда
4. 3 класса и 14 разрядов
5. 14 классов и 3 разряда

5. Как взаимосвязаны точность обработки и шероховатость поверхности детали?

1. Точность обработки не влияет на шероховатость поверхности
2. Чем выше точность обработки, тем выше значение шероховатости поверхности
3. Чем выше точность обработки, тем ниже значение шероховатости поверхности
4. Чем ниже точность обработки, тем ниже значение шероховатости поверхности

6. Образование различных соединений деталей и сборочных единиц в один механизм – машину это

1. процесс разборки
2. процесс сборки
3. процесс изготовления

7. Перечислите разъемные соединения

1. резьбовое
2. сварное
3. заклепочное
4. зубчатое
5. склеивание

8. Перечислите неразъемные соединения

1. резьбовое
2. сварное
3. заклепочное
4. зубчатое
5. склеивание

9. Как классифицируют соединения деталей?

1. разъемные
2. разрывные
3. неразъемные
4. заклепочные
5. сварные

10.соединения допускают разборку и повторную сборку без нарушения целостности собираемых деталей. К ним относятся соединения болтами, гайками и т.д.

1. крепежные соединения
2. неразъемные соединения
3. сварные соединения
4. размерные соединения
5. разъемные соединения

11. соединения не могут быть разобраны без повреждения соединяемых деталей.

1. крепежные соединения
2. неразъемные соединения
3. сварные соединения
4. размерные соединения
5. разъемные соединения

12. происходит в результате царапания и истирания отдельных участков поверхностей инструмента твердыми включениями, находящимися в обрабатываемом материале

1. адгезионное изнашивание
2. абразивное изнашивание
3. диффузионное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

13. происходит в результате действия сил молекулярного сцепления — адгезии, выражающейся в схватывании поверхностных слоев режущего инструмента с обрабатываемым материалом.

1. диффузионное изнашивание
2. адгезионное изнашивание
3. абразивное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

14. происходит в результате растворения инструментального материала в обрабатываемом.

1. коррозионное изнашивание
2. окислительное изнашивание
3. адгезионное изнашивание
4. абразивное изнашивание
5. диффузионное изнашивание

15. происходит в связи с коррозией металлов в условиях активного охлаждения зоны резания и газонасыщения; происходит разрушение поверхностных слоев путем образования оксидов и растравливания зерен в сочетании с царапанием и истиранием.

1. диффузионное изнашивание
2. адгезионное изнашивание
3. абразивное изнашивание
4. окислительное изнашивание
5. коррозионное изнашивание

16. Время резания новым или восстановленным режущим инструментом (лезвием) от начала резания до отказа называется режущего инструмента.

1. критерием отказа
2. периодом работы
3. периодом стойкости
4. критерием затупления
5. периодом отказа

17. В единичном и в мелкосерийном производствах для контроля изделий используют:

1. контрольные инструменты
2. средства закрепления
3. средства захвата
4. средства измерения

18. В условиях крупносерийного и массового производства при приёмке обработанных изделий используют

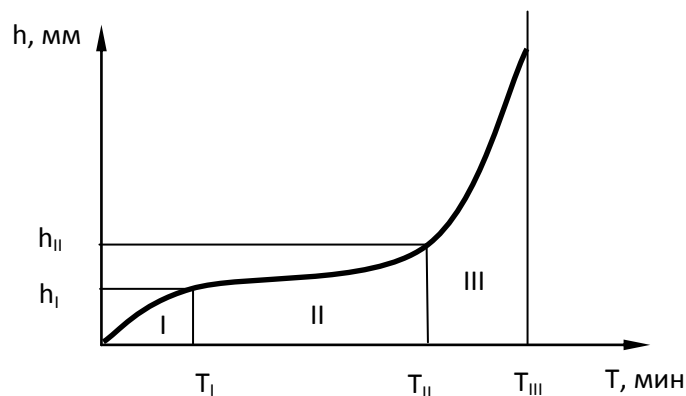
1. контрольные инструменты
2. средства закрепления
3. средства захвата
4. средства измерения

19. Дайте понятие точности детали

1. Под точностью детали понимается выполнение ею своего служебного назначения.
2. Под точностью детали понимается ее соответствие требованиям чертежа: по размерам, геометрической форме и правильности взаимного расположения поверхностей.
3. Под точностью детали понимается ее соответствие требованиям чертежа: по размерам, геометрической форме, правильности взаимного расположения обрабатываемых поверхностей и по величине их шероховатости.

20. Укажите период приработки, при котором происходит истирание выступающих частиц поверхности режущего инструмента

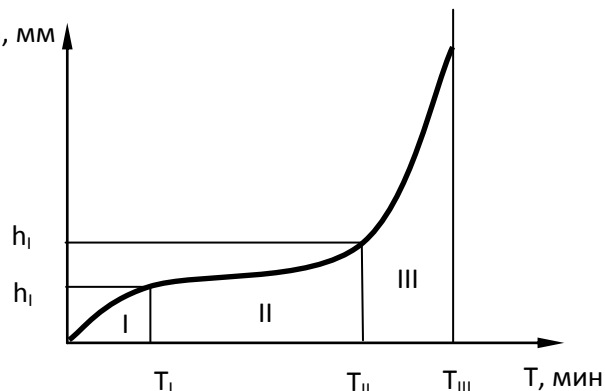
1. I период
2. III период
3. II период



Зависимость величины износа h резца от времени его работы T

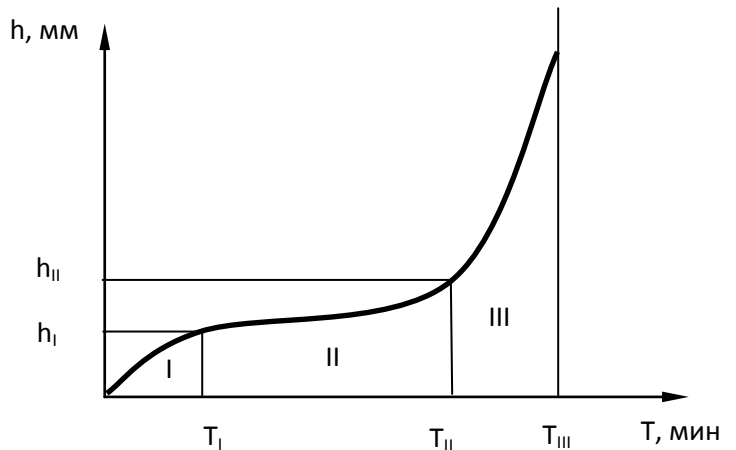
21. Укажите период нормального изнашивания режущего инструмента

1. I период
2. III период
3. II период



22. Укажите период катастрофического изнашивания режущего инструмента

1. II период
2. III период
3. I период



23. Гладкие скобы применяют для контроля размеров

1. Внутреннего диаметра цилиндрических поверхностей
2. Наружного диаметра резьб
3. Наружного диаметра зубчатых колес
4. Наружного диаметра цилиндрических поверхностей
5. Внутреннего диаметра резьб

24. Гладкие пробки применяют для контроля размеров

1. Внутреннего диаметра цилиндрических поверхностей
2. Наружного диаметра резьб
3. Наружного диаметра зубчатых колес
4. Наружного диаметра цилиндрических поверхностей
5. Внутреннего диаметра резьб

25. Нутромеры применяют для измерения

1. внутренних размеров
2. наружных размеров
3. угловых размеров
4. боковых размеров

26. Люнеты применяются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

27. Универсально-делительные головки применяются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

28. Центры используются на

1. фрезерных станках
2. сверлильных станках
3. токарных станках
4. строгальных станках
5. зубофрезерных станках

29. Что является основной единицей нормирования в машиностроении:

- 1) производственный процесс;
- 2) технологический процесс;
- 3) технологическая операция;
- 4) технологический переход.

30. Нумерация операций в маршрутной карте изготовления деталей обозначается:

- 1) 1,2,3.....
- 2) 005, 010, 015.....
- 3) 10, 20, 30.....
- 4) 100, 200, 300.....

31. Мощность резания при точении определяется по формуле

1.
$$N = \frac{P_z \cdot V}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$$

2.
$$N = \frac{P_z \cdot V}{1020}, \text{кВт}$$

3.
$$N = \frac{P_x \cdot V}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$$

4.
$$N = \frac{P_z \cdot V \cdot t}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$$

5.
$$N = \frac{P_z \cdot V \cdot S}{1020 \cdot 60}, \text{кВт}$$

32. Скорость резания при точении определяется по формуле

1.
$$V = \frac{V}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$$

2.
$$V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot H,$$

3.
$$V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$$

4.
$$V = \frac{N}{T^m \cdot t^x \cdot S^y} \cdot K_v,$$

33. Частоту вращения шпинделя при точении можно определить

1. $n = \frac{1000 \cdot V}{\pi \cdot D}$
2. $n = \frac{1000 \cdot S}{\pi \cdot D}$
3. $n = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot V}$
4. $n = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot S}$

34.- величина срезаемого слоя за один проход, измеренная в направлении, перпендикулярном обработанной поверхности, т.е. перпендикулярном направлению подачи

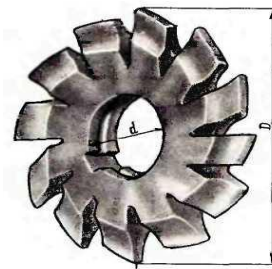
1. подача
2. скорость резания
3. глубина резания
4. мощность резания

35. - величина перемещения точки режущей кромки инструмента относительно поверхности резания в направлении движения резания за единицу времени.

1. подача
2. скорость резания
3. глубина резания
4. мощность резания

36. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. червячная
5. концевая



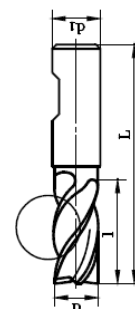
37. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. цилиндрическая
2. пальцевая модульная
3. червячная
4. дисковая
5. концевая



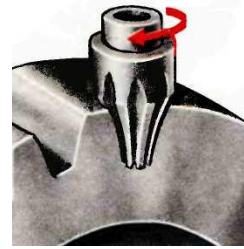
38. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. червячная
5. концевая



39. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. концевая
5. червячная



40. Какой вид фрезы представлен на рисунке

1. пальцевая модульная
2. дисковая модульная
3. цилиндрическая
4. концевая
5. червячная



41. В каких единицах измеряется подача на токарных станках:

1. мм/об
2. мм/зуб
3. мм/мин

42. На каких металлорежущих станках плоскости обрабатывают фрезой:

1. токарных
2. расточных
3. фрезерных

43. В каких единицах измеряется скорость резания?

1. м/мин
2. мм/об
3. мм/зуб

44. К какой группе относится станок марки 2Н135:

1. токарной
2. сверлильной
3. фрезерной
4. строгальной

45. Инструментом для нарезания внутренней резьбы является:

1. метчик
2. плашка
3. зенкер
4. развертка
5. фреза

46. инструментом для нарезания внешней резьбы является

1. метчик
2. плашка
3. зенкер
4. развертка
5. сверло

47. Какую подачу применяют для отрезного резца:

1. вертикальную
2. поперечную
3. продольную
4. прямую
5. торцевую

49. Указание на чертеже детали HRB 90 означает

- 1) твердость по Бринеллю
- 2) ударная вязкость
- 3) твердость по Роквеллу, измеренная стальным шариком
- 4) относительное сужение материала при растяжении

50. Твердость металла, измеренная по методу Роквелла с алмазным конусом, обозначается

- 1) HRB
- 2) HB
- 3) HV
- 4) HRC
- 5) HRK

51. На рисунке под позицией 2 указан

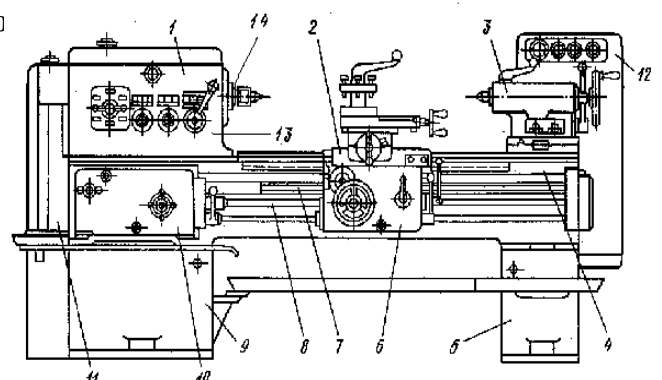
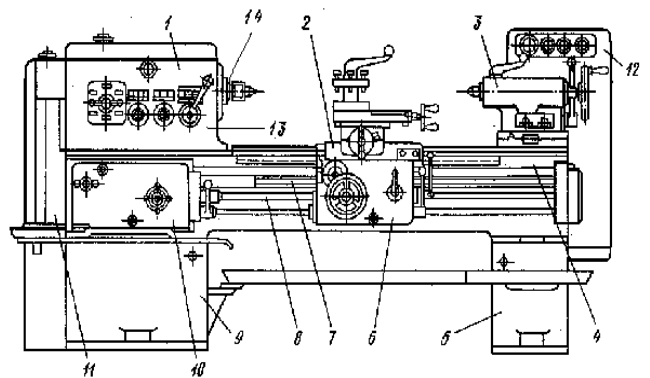
1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. суппорт
5. коробка скоростей

52. На рисунке под позицией 3 указано

1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. шпиндель

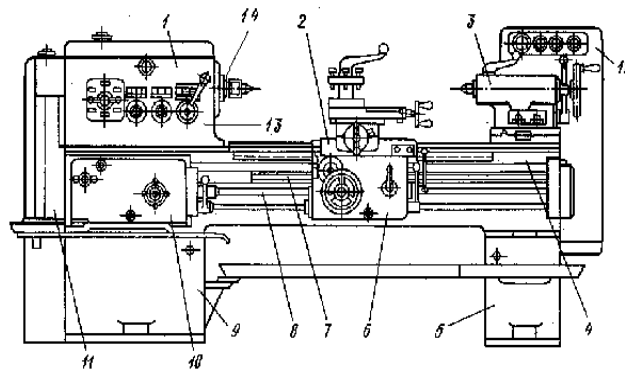
53. На рисунке под позицией 1 указано

1. суппорт
2. коробка скоростей
3. станина
4. коробка подач
5. шпиндель



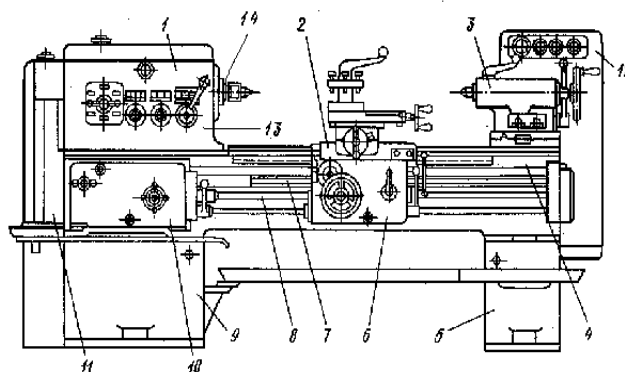
54. На рисунке под позицией 6 указано

1. задняя бабка
2. фартук
3. суппорт
4. коробка подач
5. ходовой валик,



55. На рисунке под позицией 10 указано

1. передняя бабка
2. задняя бабка
3. фартук
4. суппорт
5. коробка подач



56. По степени точности станки разделяют на

1. 2 класса
2. 3 класса
3. 5 классов
4. 6 классов
5. 10 классов

57. По массе металлорежущие станки различают на

1. 3 группы
2. 4 группы
3. 5 групп
4. 6 групп

58. Станок 6Н82 относится к группе станков

1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

59. Станок 16К20 относится к группе станков

1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

60 Станок 7Б35 относится к группе станков

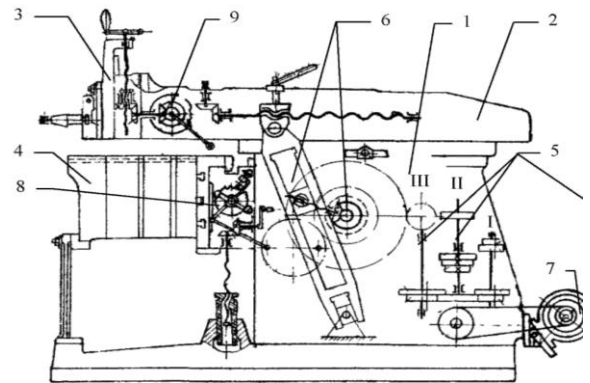
1. токарные
2. фрезерные
3. сверлильные
4. зубофрезерные
5. строгальные

61 На рисунке под позицией 3 показан

1. станина
2. суппорт
3. кулисный механизм
4. коробка скоростей
5. стол

61. . На рисунке под позицией 2 показан

1. станина
2. суппорт
3. ползун
4. коробка скоростей
5. стол



62. На рисунке под позицией 6 показан

1. станина
2. суппорт
3. ползун
4. коробка скоростей
5. кулисный механизм

63. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,12% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

65 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,15% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

66. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,25% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

67 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,30% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

68 Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,35% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

69 глеродистая сталь с содержанием углерода 0,12% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

70. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,60% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

71. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,70% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

72. Углеродистая сталь с содержанием углерода 0,40% относится к

1. среднеуглеродистым
2. низкоуглеродистым
3. высокоуглеродистым

73. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 2,2% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

74. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 3,4% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

75. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 6,3% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

76. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 8,6% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

77. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 16,3% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

78. Легированная сталь с содержанием легирующих элементов 23,3% относится к

1. среднелегированным
2. низколегированным
3. высоколегированным

79. Быстрорежущие стали обозначаются буквой

1. «Л»
2. «Р»
3. «О»
4. «Д»
5. «У»

80. Буквой «А» обозначается легирующий элемент

1. азот
2. кобальт
3. титан
4. ниобий
5. молибден

81. Буквой «Н» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. вольфрам
3. никель
4. хром
5. марганец

82. Буквой «Т» обозначается легирующий элемент

1. азот
2. кобальт
3. титан
4. ниобий
5. молибден

83. Буквой «В» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. вольфрам
3. никель
4. хром
5. марганец

84. Буквой «Г» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. вольфрам
3. никель
4. хром
5. марганец

85. Буквой «П» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. вольфрам
3. фосфор
4. хром
5. марганец

86. Буквой «С» обозначается легирующий элемент

1. селен
2. вольфрам
3. кремний
4. хром
5. марганец

87. Буквой «Е» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. селен
3. никель
4. хром
5. марганец

88. Буквой «Ю» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. селен
3. алюминий
4. хром
5. марганец

89. Буквой «Р» обозначается легирующий элемент

1. ванадий
2. бор
3. алюминий
4. хром
5. марганец

90. Условным обозначение «СЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

91. Условным обозначение «КЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

92. Условным обозначение «ВЧ» маркируется

1. ковкий чугун
2. серый чугун
3. высокопрочный чугун
4. сталь
5. бронза

95. Сплав меди с оловом называется

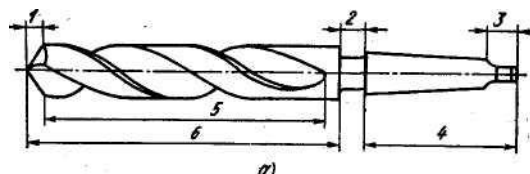
1. бронза
2. сталь
3. латунь
4. алюминий

96. Сплав меди с цинком называется

1. бронза
2. сталь
3. латунь
4. алюминий

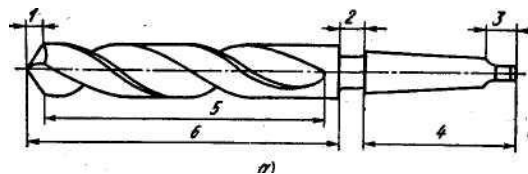
97. На рисунке под поз. 1 показана

1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



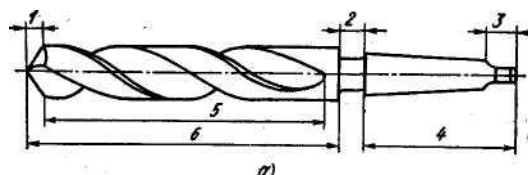
98. . На рисунке под поз. 2 показана

1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



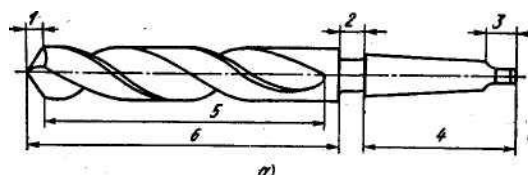
99. . На рисунке под поз. 5 показана

1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



100. На рисунке под поз. 4 показана

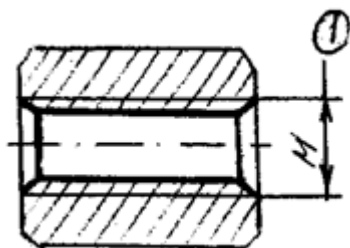
1. лапка
2. хвостовик
3. режущая часть
4. шейка
5. направляющая часть



3.2 Комплект заданий для самостоятельной работы

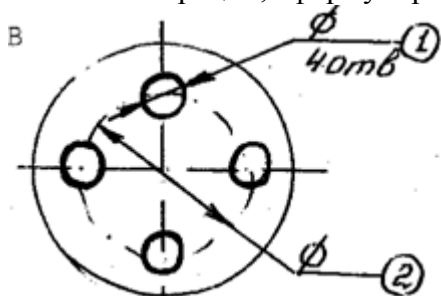
Вариант 1

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на сверление отверстия $\varnothing 20\text{H}12$ во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
- 3.. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



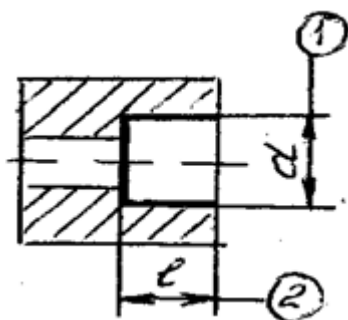
Вариант 2

1. Определить допуск на диаметр $\varnothing 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на черновое точение валика $\varnothing 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин
- 3.. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



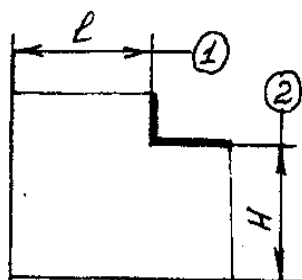
Вариант 3

1. Определить допуск на диаметр $\varnothing 100$ стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\varnothing 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



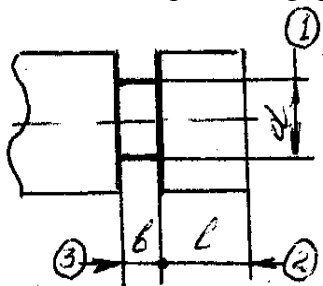
Вариант 4

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 50$ чугунной отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\varnothing 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 5

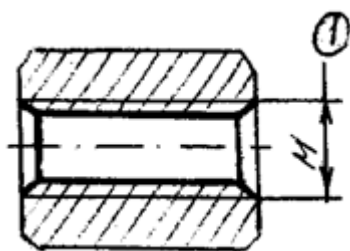
1. Определить допуск на длину 100 мм стальной (М1) штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.
2. Определить основное время на сверление отверстия $\varnothing 20$ Н12 во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 6

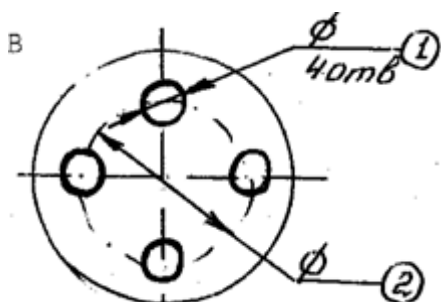
1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на черновое точение валика $\varnothing 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\varphi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин

3. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



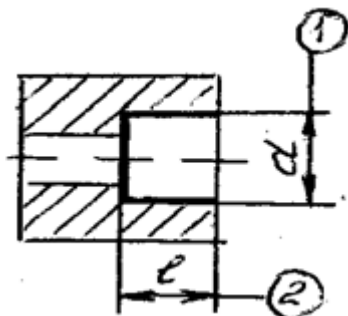
Вариант 7

1. Определить допуск на диаметр $\phi 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\phi 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



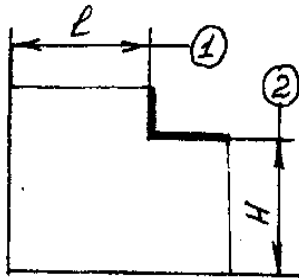
Вариант 8

1. Определить допуск на диаметр $\phi 100$ стальной штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\phi 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\phi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



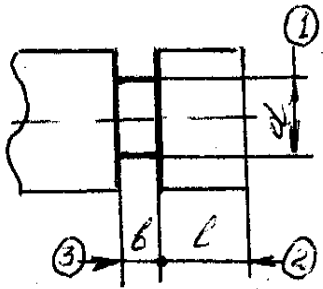
Вариант 9

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 50$ чугуновой отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм
2. Определить основное время на сверление отверстия $\varnothing 20H12$ во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2A150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



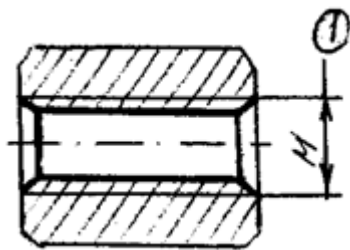
Вариант 10

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной штампованной заготовки нормальной точности, сложности C2, массой 0,5 кг.
2. Определить основное время на черновое точение валика $\varnothing 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16K20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\phi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



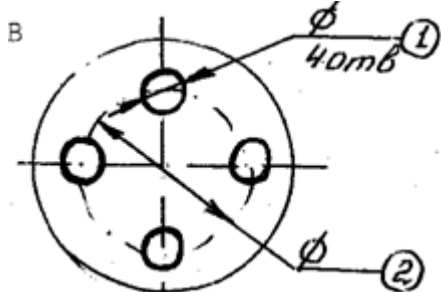
Вариант 11

1. Определить допуск на диаметр отверстия $\varnothing 75$ отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\varnothing 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на резьбо-фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



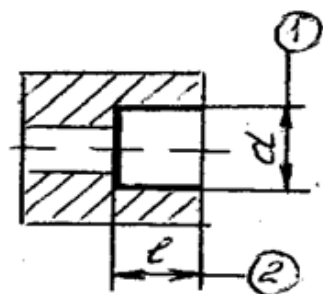
Вариант 12

1. Определить допуск на диаметр $\phi 30$ заготовки из проката обычной точности
2. Определить основное время на растачивание отверстия $\phi 62$ Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом $\phi = 60$. Режимы резания: $S = 0,19$ мм/об, $n = 530$ мин⁻¹, $v = 110$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 13

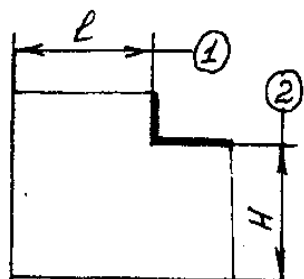
1. Определить допуск на диаметр $\phi 100$ стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.
2. Определить основное время на сверление отверстия $\phi 20$ Н12 во втулке длиной 50 мм на вертикально-сверлильном станке модели 2А150 сверлом с одинарной заточкой. Режимы резания: $S = 0,4$ мм/об, $n = 250$ мин⁻¹, $v = 30$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 14

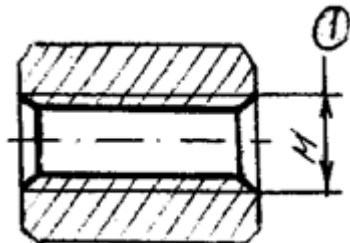
1. Определить допуск на диаметр отверстия $\phi 50$ чугунной отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм
2. Определить основное время на черновое точение валика $\phi 20$ мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом $\phi = 45$. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: $S = 0,5$ мм/об, $n = 125$ мин⁻¹, $v = 38$ м/мин

3. Для операции, выполняемой на горизонтально – фрезерном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



Вариант 15

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной (М1) штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.
2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 x 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой $\varnothing 75$ мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_m = 147$ мм/мин, $n = 61$ мин⁻¹, $v = 14,4$ м/мин
3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.



4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно ответил на более 50 % вопросов теста и решил все три задачи соответствующего варианта задания;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- выполнил и защитил все лабораторные работы.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на лабораторных занятиях.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Не выполнил или не защитил все лабораторные работы.