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 общеинженерных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
_____ Б.Г. Зиганшин
25 апреля 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Технический сервис в АПК

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань – 2019

Составитель: _____ Марданов Рамис Хазиахматович, к.т.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры общеинженерных дисциплин 22 апреля 2019 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор _____ Яхин С.М.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 24 апреля 2019 г. (протокол № 9)

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент _____ Лукманов Р.Р.

Согласовано:
Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор _____ Яхин С.М.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 8 от 25 апреля 2019 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технология производства сельскохозяйственной техники»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПКС-4. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции		
ПКС-4.3	Обеспечивает эффективное использование основных типов станков и технологического оборудования, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	**Знать:** Назначение, устройство и конструкцию основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции **Уметь:** Разрабатывать технологические маршруты обработки несложных деталей, выбирать рациональный способы и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов. **Владеть:** Навыками разработки технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования

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 индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-4.3 Обеспечивает эффективное использование основных типов станков и технологического оборудования, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	***Знать:*** Назначение, устройство и конструкцию основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний назначения, устройства и конструкций основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний назначения, устройства и конструкций основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний назначения, устройства и конструкций основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний назначения, устройства и конструкций основных типов станков, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: ... разрабатывать технологические маршруты обработки несложных деталей, выбирать рациональный способы и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты, применять средства контроля технологических процессов	При решении стандартных задач разработки технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рациональных способов и режимов обработки деталей, оборудования, инструментов, применении средств контроля технологических процессов не продемонстрированы основные	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи при разработке технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рациональных способов и режимов обработки деталей, оборудования, инструментов, применении средств контроля технологических процессов с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи при разработке технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рациональных способов и режимов обработки деталей, оборудования, инструментов, применении средств контроля	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи при разработке технологических маршрутов обработки несложных деталей, выборе рациональных способов и режимов обработки деталей, оборудования, инструментов, применении средств контроля

		умения, имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	технологических процессов с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	технологических процессов с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования	При решении стандартных задач при разработке технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач при разработке технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач разработки технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач при разработке технологических процессов изготовления и сборки деталей машин сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения их эффективного использования 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, 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 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, 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, 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

Типовые контрольные задания соотнесенные с индикатором достижения компетенций ПКС-4.3 «Обеспечивает эффективное использование основных типов станков и технологического оборудования, применяемых при изготовлении деталей и узлов сельскохозяйственной техники и технологического оборудования»

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. 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

21. 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

22. Нутромеры применяют для измерения

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

23. Люнеты применяются на

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

24. Универсально-делительные головки применяются на

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

25. Центры используются на

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

26. Что является основной единицей нормирования в машиностроении:

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

27. Нумерация операций в маршрутной карте изготовления деталей обозначается:

1) 1,2,3.....

2) 005, 010, 015.....

3) 10, 20, 30.....

4) 100, 200, 300.....

28. Мощность резания при точении определяется по формуле

1. $N = \frac{P_z \cdot V}{1020 \cdot 60}, кВт$
2. $N = \frac{P_z \cdot V}{1020}, кВт$
3. $N = \frac{P_x \cdot V}{1020 \cdot 60}, кВт$
4. $N = \frac{P_z \cdot V \cdot t}{1020 \cdot 60}, кВт$
5. $N = \frac{P_z \cdot V \cdot S}{1020 \cdot 60}, кВт$

29. Скорость резания при точении определяется по формуле

1. $V = \frac{V}{T^m \cdot t^x \cdot S^v} \cdot K_v,$
2. $V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^v} \cdot H,$
3. $V = \frac{C_v}{T^m \cdot t^x \cdot S^v} \cdot K_v,$
4. $V = \frac{N}{T^m \cdot t^x \cdot S^v} \cdot K_v,$

30. 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. $n = \frac{\pi \cdot D}{1000 \cdot S}$

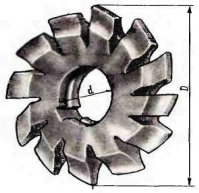
31. .....- величина срезаемого слоя за один проход, измеренная в направлении, перпендикулярном обработанной поверхности, т.е. перпендикулярном направлению подачи

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

32. ..... - 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

37. Какой вид фрезы представлен на рисунке

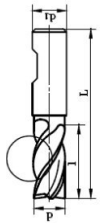


1. дисковая модульная
2. цилиндрическая
3. пальцевая модульная
4. червячная
5. концевая

38. Какой вид фрезы представлен на рисунке

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

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

40. В каких единицах измеряется подача на токарных станках:

1. мм/об
2. мм/зуб
3. мм/мин

41. На каких металлорежущих станках плоскости обрабатывают фрезой:

1. токарных
2. расточных
3. фрезерных

42. В каких единицах измеряется скорость резания?

1. м/мин
2. мм/об
3. мм/зуб

43. К какой группе относится станок марки 2Н135:

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

44. Инструментом для нарезания внутренней резьбы является:

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

45. инструментом для нарезания внешней резьбы является

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

46. Какую подачу применяют для отрезного резца:

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

47. 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

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

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

49. По степени точности станки разделяют на

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

50. По массе металлорежущие станки различают на

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

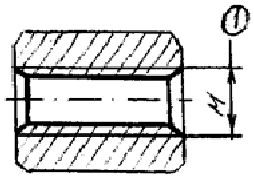
3.2 Комплект заданий для самостоятельной работы

Вариант 1

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø75 отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям

2. Определить основное время на сверление отверстия ø20Н12 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$^{-1}$, υ = 30 м/мин

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

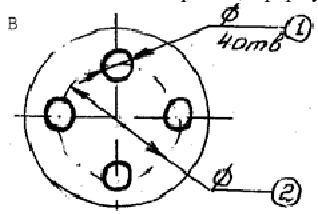


Вариант 2

1. Определить допуск на диаметр ø30 заготовки из проката обычной точности

2. Определить основное время на черновое точение валика ø20 мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом φ = 45. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: S = 0,5 мм/об, n = 125 мин$^{-1}$, υ=38 м/мин

3.. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

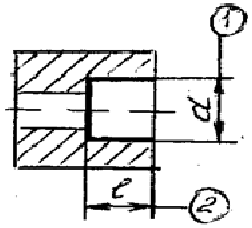


Вариант 3

1. Определить допуск на диаметр ø100 стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.

2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 х 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой ø75мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: Sм = 147 мм/мин, n=61 мин$^{-1}$, υ = 14,4 м/мин

3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

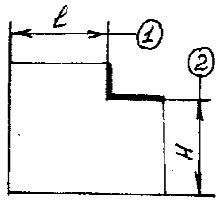


Вариант 4

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø50 чугунной отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм

2. Определить основное время на растачивание отверстия ø62 Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом φ = 60. Режимы резания: S = 0,19 мм/об, n = 530 мин$^{-1}$, υ= 110 м/мин

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

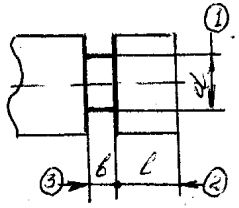


Вариант 5

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 ø20Н12 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$^{-1}$, υ = 30 м/мин

3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

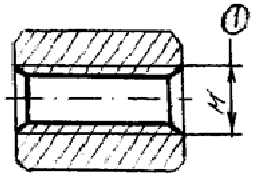


Вариант 6

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø75 отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям

2. Определить основное время на черновое точение валика ø20 мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом φ=45. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: S = 0,5 мм/об, n = 125 мин$^{-1}$, υ=38м/мин

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

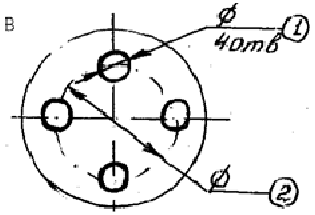


Вариант 7

1. Определить допуск на диаметр ø30 заготовки из проката обычной точности

2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 х 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой ø75мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_м$ = 147 мм/мин, n = 61 мин$^{-1}$, υ = 14,4м/мин

3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

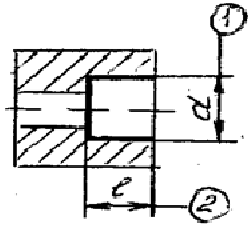


Вариант 8

1. Определить допуск на диаметр ø100 стальной штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.

2. Определить основное время на растачивание отверстия ø62 Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом φ = 60. Режимы резания: S = 0,19 мм/об, n = 530 мин$^{-1}$, υ=110 м/мин

3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

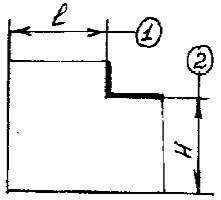


Вариант 9

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø50 чугунной отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм

2. Определить основное время на сверление отверстия ø20Н12 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$^{-1}$, υ = 30 м/мин

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

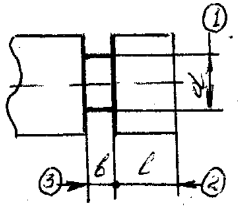


Вариант 10

1. Определить допуск на длину 100 мм стальной штампованной заготовки нормальной точности, сложности С2, массой 0,5 кг.

2. Определить основное время на черновое точение валика ø20 мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом φ=45. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: S = 0,5 мм/об, n = 125 мин$^{-1}$, υ=38м/мин

3. Для операции, выполняемой на кругло-шлифовальном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

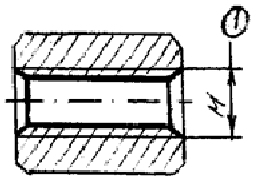


Вариант 11

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø75 отливки из алюминиевого сплава II класса точности, полученной методом литья по выплавляемым моделям

2. Определить основное время на черновое фрезерование плоскости детали размером 500 х 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой ø75мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_м$ = 147 мм/мин, n = 61 мин$^{-1}$, υ = 14,4 м/мин

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

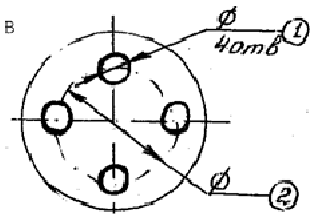


Вариант 12

1.. Определить допуск на диаметр ø30 заготовки из проката обычной точности

2. Определить основное время на растачивание отверстия ø62 Н9 в заготовке длиной 85 мм с диаметром отверстия 60 мм на токарном станке модели 16К20 расточным резцом, установленным на размер, с углом φ = 60. Режимы резания: S = 0,19 мм/об, n = 530 мин$^{-1}$, υ=110 м/мин

3. Для операции, выполняемой на вертикально-сверлильном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

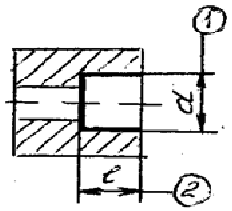


Вариант 13

1. Определить допуск на диаметр ø100 стальной (М2) штампованной заготовки повышенной точности, сложности С1, массой 1 кг.

2. Определить основное время на сверление отверстия ø20Н12 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$^{-1}$, υ = 30 м/мин

3. Для операции, выполняемой на токарно-винторезном станке, присвоить №, наименование операции, сформулировать содержание перехода.

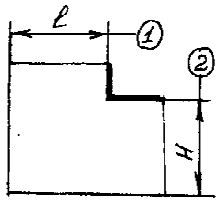


Вариант 14

1. Определить допуск на диаметр отверстия ø50 чугунной отливки II класса точности с наибольшим размером 100 мм

2. Определить основное время на черновое точение валика ø20 мм длиной 50 мм на токарном станке модели 16К20 проходным резцом, установленным на размер, с углом φ = 45. Припуск на сторону составляет 3 мм. Режимы резания: S = 0,5 мм/об, n = 125 мин$^{-1}$, υ = 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 х 50 мм на горизонтально-фрезерном станке модели 6Г83 цилиндрической фрезой ø75мм. Припуск под фрезерование составляет 4 мм. Режимы резания: $S_м$ = 147 мм/мин, n=61 мин$^{-1}$, υ = 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.