



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ И СРЕДСТВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

ИНСТИТУТ

агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

кафедра инжиниринга технологического оборудования

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин; ПК-1: Способен разрабатывать и сопровождать жизненный цикл изделий пищевого и перерабатывающего машиностроения.	Проектирование изделий и средств технологического оснащения операций	<i>Знать:</i> - основы и порядок работы в современных САРР-системах; - возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации; - конструктивные схемы технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий; - правила и принципы выбора установочных элементов технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий; прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них. <i>Уметь:</i> - осуществлять поиск информации о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий; - выбирать установочные и зажимные элементы технологической оснастки; выполнять точностный расчет технологической оснастки; устанавливать технические требования на технологическую оснастку. <i>Владеть:</i> - навыками проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий; - навыками проектирования и расчета средств технологического оснащения и автоматизации при создании технологических процессов;

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	только некоторые из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин.

Тестовые задания открытого типа:

1. Поверхность призматической детали, при проектировании операций производства в САРР-системах, несущая две опорные точки, называется ____.

Ответ: направляющей базирующей поверхностью

2. Поверхность призматической детали, при проектировании операций производства в САРР-системах, несущая одну опорную точку, называется ____.

Ответ: опорной базирующей поверхностью

3. Количество опорных точек, которые несёт цилиндрическая поверхность валика

Ответ: 4

4. Количество опорных точек, которые несёт торцевая поверхность цилиндрического валика.

Ответ: 1

5. Количество опорных точек, которые несёт цилиндрическая поверхность короткого валика.

Ответ: 2

6. Количество опорных точек, которые несёт торцевая поверхность цилиндрического короткого валика.

Ответ: 3

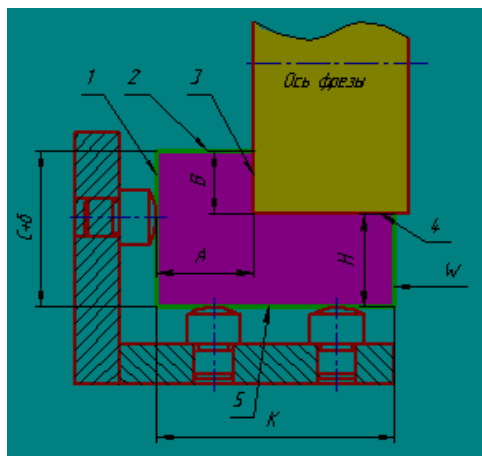
7. Условие, при котором имеет место погрешность базирования детали в приспособлении и которое учитывается, при проектировании операций производства в САПР-системах - _____.

Ответ: несовмещение технологической установочной и измерительной баз заготовок

8. Погрешность базирования при установке валика в призму будет зависеть от _____.

Ответ: от угла призмы и допуска на диаметр

9. Укажите, для каких размеров на представленном эскизе погрешность базирования равна нулю. Размеры в ответе ведите через пробел.



Ответ: А Н

10. Причина необходимости совмещения баз заготовок при проектировании операций производства в САРР-системах: _____.

Ответ: погрешность базирования заготовки в приспособлении равна нулю

11. Графические обозначения элементов приспособлений при проектировании операций производства в САРР-системах применяются для _____.

Ответ: для разработки схемы базирования заготовки в приспособлении

12. Причины, вызывающие погрешности установки и базирования заготовки: _____.

Ответ: неточность приспособления, погрешность базирования, погрешность закрепления

13. Элементы приспособления, подверженные наибольшему износу - _____.

Ответ: установочные элементы

Тестовые задания закрытого типа:

14. Укажите объекты, которые входят в понятие «технологическая оснастка».

- 1) Специальный и стандартный режущий инструмент
- 2) Специальный и стандартный измерительный инструмент
- 3) **Совокупность рабочего, измерительного инструмента и приспособлений, используемых для базирования, закрепления и контроля обрабатываемых деталей на различном технологическом оборудовании**
- 4) Приспособлений, используемые для базирования, закрепления заготовок

15. Укажите предназначение станочных приспособлений, указываемое в САРР-системах.

- 1) Повышение точности обработки
- 2) Облегчение труда рабочего
- 3) **Установка и закрепление заготовок и инструментов при обработке на металлорежущих станках**
- 4) Нет правильного ответа

16. При подготовке серийного производства и проектировании документации в САПР-системах приоритетным является применение технологической оснастки:

- 1) Неразборной и безналадочной
- 2) **Специализированной и унифицированной**
- 3) Специальной неразборной
- 4) Универсально-наладочной

17. Укажите влияние приспособлений на основное и вспомогательное время обработки, учитываемое при проектировании производства в САПР-системах.

- 1) **Уменьшается основное и вспомогательное время;**
- 2) Увеличивается основное и уменьшается вспомогательное время;
- 3) Основное и вспомогательное время остаются неизменными;
- 4) Увеличивается вспомогательное и уменьшается основное время;

Компетенция ПК-1: Способен разрабатывать и сопровождать жизненный цикл изделий пищевого и перерабатывающего машиностроения.

Тестовые задания открытого типа:

18. Режим, в котором в САПР выполняются процедуры параметрического синтеза называется ____.

Ответ: интерактивный

19. Множество точек пространства выходных параметров, из которых невозможно перемещение, приводит к улучшению всех выходных параметров - ____.

Ответ: область Парето

20. Сепарабельное программирование представляет собой ____.

Ответ: сумму функций

21. Задача оптимизации сводится к нахождению ____.

Ответ: экстремума целевой функции

22. Любой критерий оптимальности имеет ____.

Ответ: экономическую природу

23. Целенаправленная деятельность, заключающаяся в получении наилучших результатов при соответствующих условиях называется _____.

Ответ: оптимизация

24. На основании выбранного критерия оптимальности составляют ____.

Ответ: целевую функцию

25. В САПР основными методами оптимизации являются _____ методы.

Ответ: поисковые

26. Необходимость оптимизации в проектировании уже появляется на этапе _____.

Ответ: эскизного проектировании

27. Для решения задачи оптимизации первым необходимо составить _____.

Ответ: математическую модель

28. Область, в пределах которой выполняются все условия реализуемости называется областью _____.

Ответ: работоспособности

29. Первый этап построения математической модели называется _____.

Ответ: исследование объекта

Тестовые задания закрытого типа:

30. При записи математических задач оптимизации в общем виде обычно используют символы:

1) $f(x), U$

2) $l(x), U$

3) $j(x), U$

4) $p(x), U$

31. В задачах оптимизации различают критерии оптимизации должны ____.

1) выражаться количественно

2) выражаться качественно

- 3) отражать наиболее существенные стороны процесса
- 4) легко интегрироваться

32. Анализ полученного решения бывает .

- 1) дополненным
- 2) содержательным**
- 3) основательным
- 4) ответы 1 и 2 – правильные

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Учебным планом для студентов очной формы обучения не предусмотрено выполнение контрольной работы.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Проектирование изделий и средств технологического оснащения операций» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Преподаватель-разработчик – Перетятко С.Б., к.т.н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедры инжиниринга технологического оборудования

И.о. заведующего кафедрой



С.Б. Перетятко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская