

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

_____ Д.В. Стенин

« ____ » _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Специфика производства ведущих станкоинструментальных фирм

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль) Управление качеством в производственно-технологических системах

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим работам.	ПК-1 - Способность проводить анализ конкурентоспособности проектируемой продукции услуги	Применяет: умения анализировать и выбирать станкоинструментальное оборудование с целью повышения эффективности производства высококачественной конкурентной продукции	Знает: роль металлорежущего и оборудования и инструментов в современном мировом машиностроении Умеет: анализировать эффективность использования современного станкоинструментального оборудования для обеспечения производительного производства высококачественной конкурентной продукции	Высокий и средний
Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим работам.	ПК-4 - Способность подготавливать и представлять руководству отчет о необходимости внесения изменений по параметрам качества проектируемой продукции услуги	Применяет: умения составлять заявки и отчеты по техническому перевооружению производства на основе анализа современного состояния станкоинструментального оборудования	Знает: современные тенденции развития станкоинструментального оборудования, обеспечивающего повышения качества выпускаемой продукции и услуг. Умеет: выполнять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта в области металлорежущих станков и инструментов.	Высокий и средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.				
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.				
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля являются вопросы к коллоквиумам.

Примерный перечень вопросов к коллоквиумам

Кол. 1.

1. Роль металлорежущего оборудования и инструментов в современном мировом машиностроении,

ретроспектива развития отечественного и зарубежного станкостроения?

2. Станки и их технические показатели, область применения станков, этапы проектирования станков?
3. Проблемы и задачи, стоящие перед ведущими станкостроительными и инструментальными фирмами?
4. Понятие о жизненном цикле станков?
5. Процессы проектирования, изготовления и эксплуатации металлорежущего оборудования?
6. Математическое моделирование в области станкостроения?
7. Применение САД/САМ технологий и средств современной вычислительной техники?
8. Основные направления развития в области контроля, исследования и испытания станков?

Кол. 2.

1. Состав, принцип действия и работа систем управления металлорежущими станками?
2. Работоспособность станков и их тепловые деформации, динамика станков?
3. Обеспечение прочности и надежности несущих систем станков, расчет и выбор их основных параметров: станки без станин, станины из вспененного металла, из полимербетона и гранита?
4. Создание высокоскоростных шпиндельных узлов, бесступенчатое регулирования скорости резания и подач, термостабилизация и термокомпенсация в узлах станков?
5. Проектирование кинематической, электрической, гидравлической и пневматической схем станка?
6. Конструирование узлов и механизмов станка, художественное проектирование, рациональное исполнение конструкций и эргономика станков?
7. Совершенствование станков с ЧПУ: системы ЧПУ, обрабатывающие центры различных компоновок, системы автоматической смены инструментов, системы автоматического контроля износа инструментов и размеров изделий?
8. Гибкие производственные системы и гибкие производственные системы, робототехнические устройства: роботы-манипуляторы, козловые, порталные роботы, роботы-тележки, складские роботы?
9. Станки-гексаподы, триподы, пентаподы?

Кол. 3.

1. Структура производства и современный уровень технологий ведущих отечественных и зарубежных станкостроительных предприятий: безлюдные технологии, гибкие производственные системы и линии, робототехника, автоматизация складского хозяйства?
2. Продукция станкостроительных фирм: «Starrag-Heckert», «Simmons-Niles», «DMG», «Galika AG»?
3. Организация и технологическое обеспечение эксплуатации оборудования лучших зарубежных фирм?
4. Рынок сбыта металлорежущего оборудования, средства и методы их завоевания?

Кол. 4.

1. Роль инструментальных материалов при проектировании новых инструментов: порошковые быстрорежущие стали, инструментальные стали и твёрдые сплавы с износостойкими покрытиями, минералокерамика и керметы, абразивные материалы с контролируемой формой зерен?
2. Пути совершенствования режущих инструментов: оптимизация геометрических параметров, создание равнопрочных лезвий, применение новых материалов, повышение точности, жесткости, виброустойчивости?
3. Применение САД/САМ технологий при проектировании и производстве инструментов.
4. Методы математического моделирования, метод конечных элементов, поляризационно-оптический метод – при конструировании и испытании инструментов?
5. Особенности производства шлифовальных инструментов на фирме «Rottluff»: преимущество по отдельным операциям техпроцесса; номенклатура выпускаемой продукции и ее достоинства?
6. Продукция инструментальных фирм: «TN-Vaerktojslibning», «Hermes», «Kuka-Schwarzenberg», «Sandvic», «Iscar». Обобщение зарубежного опыта производства и применения станкоинструментальной продукции?

Критерии оценивания:

– свыше 60% правильных ответов зачет.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Роль металлорежущего оборудования и инструментов в современном мировом машиностроении, ретроспектива развития отечественного и зарубежного станкостроения?

2. Станки и их технические показатели, область применения станков, этапы проектирования станков?
3. Проблемы и задачи, стоящие перед ведущими станкостроительными и инструментальными фирмами?
4. Понятие о жизненном цикле станков?
5. Процессы проектирования, изготовления и эксплуатации металлорежущего оборудования?
6. Математическое моделирование в области станкостроения?
7. Применение САД/САМ технологий и средств современной вычислительной техники?
8. Основные направления развития в области контроля, исследования и испытания станков?
9. Состав, принцип действия и работа систем управления металлорежущими станками?
10. Работоспособность станков и их тепловые деформации, динамика станков?
11. Обеспечение прочности и надежности несущих систем станков, расчет и выбор их основных параметров: станки без станин, станины из вспененного металла, из полимербетона и гранита?
12. Создание высокоскоростных шпиндельных узлов, бесступенчатое регулирования скорости резания и подач, термостабилизация и термокомпенсация в узлах станков?
13. Проектирование кинематической, электрической, гидравлической и пневматической схем станка?
14. Конструирование узлов и механизмов станка, художественное проектирование, рациональное исполнение конструкций и эргономика станков?
15. Совершенствование станков с ЧПУ: системы ЧПУ, обрабатывающие центры различных компоновок, системы автоматической смены инструментов, системы автоматического контроля износа инструментов и размеров изделий?
16. Гибкие производственные системы и гибкие производственные системы, робототехнические устройства: роботы-манипуляторы, козловые, порталные роботы, роботы-тележки, складские роботы?
17. Станки-гексаподы, триподы, пентаподы?
18. Структура производства и современный уровень технологий ведущих отечественных и зарубежных станкостроительных предприятий: безлюдные технологии, гибкие производственные системы и линии, робототехника, автоматизация складского хозяйства?
19. Продукция станкостроительных фирм: «Starrag-Heckert», «Simmons-Niles», «DMG», «Galika AG»?
20. Организация и технологическое обеспечение эксплуатации оборудования лучших зарубежных фирм?
21. Рынок сбыта металлорежущего оборудования, средства и методы их завоевания?
22. Роль инструментальных материалов при проектировании новых инструментов: порошковые быстрорежущие стали, инструментальные стали и твёрдые сплавы с износостойкими покрытиями, минералокерамика и керметы, абразивные материалы с контролируемой формой зерен?
23. Пути совершенствования режущих инструментов: оптимизация геометрических параметров, создание равнопрочных лезвий, применение новых материалов, повышение точности, жесткости, виброустойчивости?
24. Применение CAD/CAM технологий при проектировании и производстве инструментов.
25. Методы математического моделирования, метод конечных элементов, поляризационно-оптический метод – при конструировании и испытании инструментов?
26. Особенности производства шлифовальных инструментов на фирме «Rottluff»: преимущества по отдельным операциям техпроцесса; номенклатура выпускаемой продукции и ее достоинства?
27. Продукция инструментальных фирм: «TN-Vaerktojslibning», «Hermes», «Kuka-Schwarzenberg», «Sandvic», «Iskar», производство и применение станкоинструментальной продукции?

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на 3 из 6 вопросов и правильном, но не полном ответе на 3 вопроса;
- 50-74 баллов - при правильном и неполном ответе на 4 вопроса;
- 25-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на 2 вопроса или частично на 3-4 вопроса;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы и частично на 2-3 вопроса

Количество баллов	0-49	50-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Тесты в системе MOODLE : <https://el.kuzstu.ru/course/view.php?id=237545>

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения

аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.