

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Анализ особенностей производства ведущих станкостроительных фирм

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств

Направленность (профиль) Конструкторское обеспечение машиностроительных производств

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
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ПК-2 - Способность осуществлять эксплуатацию технологического оборудования станки, инструменты, приспособления механообрабатывающих предприятий, организовывать пусконаладочные и испытательные работы, проводить контроль качества, устранять возникающие неполадки	Применяет: Знания для осуществления эксплуатации современного машиностроительного оборудования ведущих станкостроительных фирм отечественных и зарубежных стран, для проведения контроля оборудования в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации.	Знать: Научно-техническую информацию о производстве и номенклатуре выпускаемой продукции ведущих станкостроительных фирм отечественных и зарубежных стран. Уметь: Использовать опыт станкостроительных фирм при разработке технической документации по эксплуатации зарубежного оборудования, составлять заявки на оборудование, разрабатывать эскизные технические проекты по обработки информации.	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ПК-3 - Умение анализировать и обобщать результаты испытаний пусконаладочных работ сложного технологического оборудования механообрабатывающих производств на основе современных методов обработки данных с целью корректировки процесса эксплуатации оборудования с учетом проведенных согласований с заказчиком	Применяет: Современные методы анализа данных об испытаниях при пусконаладочных работах с целью разработки рекомендаций и корректировки процесса эксплуатации современного станочного оборудования отечественных и зарубежных фирм.	Знать: Основные направления в области контроля, исследований и испытаний современных металлорежущих станков. Уметь: Анализировать и устранять возникающие неполадки механообрабатывающего оборудования, корректировать процесс эксплуатации на основе согласования заказчика и производителя.	Высокий или 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 текущего контроля являются: перечень вопросов к опросам, тесты в системе MOODLE.

Примерный перечень вопросов:

Опрос 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?

Опрос 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 подачи, 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?

Опрос 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?

Опрос 4

1. Роль инструментальных материалов при проектировании новых инструментов: порошковые быстрорежущие стали, инструментальные стали и твердые 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 CAD/CAM технологий при проектировании и производстве инструментов.
4. Методы математического моделирования, метод конечных элементов, поляризационнооптический метод - при конструировании и испытании инструментов?
5. Особенности производства шлифовальных инструментов на фирме «Rottluff»: преимущества 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:

- 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	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Тесты в системе MOODLE

<https://el.kuzstu.ru/course/index.php?categoryid=33315>

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к зачету.

Зачет

Зачет проводится по тестам, включающих 22 вопроса. Критерии оценивания:

– 100 - 60 баллов – при ответе не менее, чем на 15 вопросов;

– 0-59 баллов – при ответе менее, чем на 15 вопросов.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

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 регулирование 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, поляризационнооптический 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», «Iscar», производство и применение станкоинструментальной продукции?

Полный перечень оценочных материалов и тестов расположен в ЭИОС КузГТУ.:

<https://el.kuzstu.ru/login/index.php> и MOODL

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.