

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра надежности и ремонта машин

Рег. № АНБ-23-26 от
«29» августа 20 23 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «28» августа 2023 г. № 1
ИО заведующего кафедрой

Пчельников А.В.

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.26 Основы технологии производства машин

Шифр и наименование дисциплины

35.03.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и цифровизация производства; Сервис технических систем;
Технические системы и роботизация пищевых производств;
Электрооборудование и электротехнологии

Направленность (профиль)

Новосибирск 2023

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочных средств
1	Основные положения и понятия технологии производства машин	ОПК-4	Контрольные вопросы
2	Характеристика технологических методов изготовления изделий	ОПК-4; ОПК-5; ПКО-3	Контрольные вопросы
3	Основы проектирования технологических процессов изготовления изделий	ОПК-4; ОПК-5; ПКО-3	Контрольные вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

1. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Основные положения и понятия технологии производства машин

1. Понятие о машине и ее служебном назначении.
2. Изделие, деталь, комплект, сборочная единица. Комплекс. Определения.
3. Жизненный цикл изделия.

Раздел 2. Характеристика технологических методов изготовления изделий

1. Перечислить рекомендации по выбору методов получения заготовок.
2. Преимущество плазменной резки перед газовой резкой металла.
3. Изготовление полимерных деталей литьем под давлением.
4. Перечислить методы соединения деталей.
5. Преимущество электродуговой сварки плавящимся покрытым электродом.
6. Как классифицируются процессы сборки по стадиям выполнения и уровню механизации и автоматизации?

Раздел 3. Основы проектирования технологических процессов изготовления изделий

1. Какие принципы положены в основу разработки технологических процессов?
2. В какой последовательности производится анализ чертежа детали?
3. Что такое технологичность детали?
4. Что такое структура технологического процесса?
5. Дайте определение уточнению.
6. Перечислите факторы, влияющие на выбор оборудования.
7. Что такое припуск и как рассчитать минимальный припуск?

Критерии оценки результатов устного ответа обучающегося:

«Зачтено» – ставится в том случае, когда студент обнаруживает знание программного материала по дисциплине, допускает несущественные погрешности в ответе. Ответ самостоятелен, логически выстроен. Основные понятия употреблены правильно.

«Незачтено» – ставится в том случае, когда студент демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине, обнаруживает непонимание основного содержания теоретического материала или допускает ряд существенных ошибок и не может их исправить при наводящих вопросах преподавателя, затрудняется в ответах на вопросы. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 80-100%;

– оценка «хорошо» – 70-79%;

– оценка «удовлетворительно» – 60-69%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 60%.

2. Тематика контрольной работы

1. Разработка технологического маршрута процесса сборки

2. Разработка маршрутного технологического процесса изготовления детали

Критерии оценивания результатов выполнения контрольных работ:

– оценка «отлично» выставляется при правильно выполненной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче и при наличии в ходе выполнения незначительных помарок;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в задаче будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к экзамену

1. Технология машиностроения как отрасль науки. История ее развития.
2. Понятие о машине и ее служебном назначении. Изделие, деталь, комплект, сборочная единица. Комплекс. Определения.
3. Качество и экономичность машины. Показатели качества и экономичности.
4. Понятие о точности.
5. Чем технологический процесс отличается от производственного?
6. Что включает в себя техническая подготовка производства?
7. Что называется средствами технологического оснащения?
8. Назовите основные типы производств в машиностроении и дайте их краткую характеристику.
9. Что такое базирование и закрепление?
10. Что такое база, комплект баз, опорная точка?
11. В чем состоит правило шести точек?
12. Как классифицируются базы по числу отнимаемых степеней свободы?
13. Как классифицируются базы по характеру проявления?
14. Что такое основная и вспомогательная базы изделия?
15. Как классифицируются процессы сборки по стадиям выполнения и уровню механизации и автоматизации?
16. Назовите основные организационные формы сборки и дайте их характеристику?
17. Назовите достоинства резьбовых соединений.
18. Как обеспечивается затяжка резьбовых соединений?
19. Как обеспечивается неподвижность шпилек в корпусе?
20. Как производится сборка поперечно-прессовых соединений?
21. Каковы преимущества поперечно-прессовых соединений перед продольно-прессовыми?
22. В чем состоит сущность гидропрессовой сборки-разборки?
23. Каковы достоинства клепаных и развальцованных соединений?
24. Каковы пути повышения геометрической точности изделий при сборке?
25. Какие виды испытаний проходит собранное изделие?

Критерии оценки знаний студентов на экзамене:

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-4»:

1. Тестовое задание

Дополните утверждение: целью механических испытаний является

- а) установление правильности взаимодействия движущихся частей и их приработка
- б) установление правильности расположения узлов механизма
- в) повышение надежности работы узла
- г) дать заключение о годности механизма

2. Тестовое задание

Каким методом может производиться нагрев охватываемых деталей при получении прессового соединения

- а) в нагретом масле
- б) в электрических и газовых нагревателях
- в) электрическим током
- г) все указанные варианты ответов правильные

3. Тестовое задание

Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок (подшипники скольжения, самосмазывающиеся втулки)

- а) прокат
- в) порошковая металлургия
- б) литье
- г) сварка

4. Тестовое задание

По предложенному описанию определите тип производства: Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

- а) массовое
- б) серийное
- в) единичное

5. Тестовое задание

..... - наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования:

6. Тестовое задание

Совокупность изделий, соединенных на предприятии изготовители и предназначенных для выполнения определенной функции называют

7. Тестовое задание

Станки для обработки плоскостей блоков и головок блоков цилиндров, стенды для притирки клапанов и клапанных гнезд относятся к оборудованию

8. Тестовое задание

Параметр параллельности при контроле качества монтажных работ оборудования контролируется с помощью

Задания для оценки сформированности компетенции «ОПК-5»:

1. Тестовое задание

Что представляет собой промышленный робот: (подберите наиболее точное выражение)

- а) машину, способную заменить человека на рабочем месте
- б) автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления
- в) автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы
- г) автоматический манипулятор для работы с заготовками

2. Тестовое задание

К неразрушающим методам контроля сварных соединений относятся:

- а) внешний осмотр и измерение сварных швов
- б) металлографические исследования
- в) УЗК
- г) все перечисленные способы

3. Тестовое задание

Что измеряют до и после термической обработке сварных соединений?

- а) твердость шва, околошовной зоны и основного металла;
- б) степень деформации сварной конструкции;
- в) геометрические размеры сварного шва

4. Тестовое задание

Пневматические испытания на прочность не допускаются

- а) при отсутствии документации
- б) при разъемных и неразъемных соединениях
- в) для сосудов аппаратов и трубопроводах из хрупких материалов

5. Тестовое задание

Испытания, проводимые для изучения (исследования) характеристик свойств объекта называются испытания

6. Тестовое задание

Разгрузка прибывшего оборудования, перемещение оборудования к месту монтажа, подъем монтируемого оборудования для установки его на место эксплуатации это работы

7. Тестовое задание

Натяжение клиновидного ремня станка при расчетно диаметре шкива 63...80 мм составляет

8. Тестовое задание

Совокупность операций по сборке, установке, наладке и обкатке оборудования (машины, станка) это

Задания для оценки сформированности компетенции «ПКО-3»:

1. Тестовое задание

В какой цвет окрашивается наружная поверхность баллонов для углекислого газа?

- а) черный цвет с коричневой полосой
- б) черный цвет
- в) серый цвет с зеленой полосой
- г) белый цвет

2. Тестовое задание

Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является:

- а) патрон
- б) тиски
- в) магнитная плита

3. Тестовое задание

Из предложенного перечня факторов выберите лишний.

Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов

- а) погрешность станка, приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента
- б) погрешность методов и средств измерений
- в) жесткость системы СПИД
- г) субъективные причины (низкая квалификация рабочего)
- д) погрешности заготовки

4. Тестовое задание

Базирование- это

- а) определенное положение заготовки относительно инструмента
- б) закрепление заготовки в приспособлении
- в) лишение заготовки шести степеней свободы
- г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка

5. Тестовое задание

Совокупность рабочих мест, которая образует организационно-техническую единицу производства называется

6. Тестовое задание

Низкий КПД и нагрев червячной передачи объясняется.....

7. Тестовое задание

Термический способ очистки оборудования перед ремонтном предусматривает воздействие

8. Тестовое задание

Максимальное значение давления для шлангов высокого давления составляет

Правильные ответы

ОПК-4:

- 1 а
- 2 г
- 3 в
- 4 а
- 5 повышение производительности
- 6 узлом
- 7 Разборочно-сборочному и ремонтному оборудованию
- 8 Индикатора на штативе или штангенрейсмуса

ОПК-5:

- 1 б
- 2 г
- 3 а
- 4 а
- 5 исследовательские

- 6 такелажные
- 7 50 Нм
- 8 Технологический процесс монтажа оборудования

ПКО-3:

- 1 б
- 2 а
- 3 д
- 4 г
- 5 участок
- 6 скольжением во всех фазах зацепления
- 7 пламени
- 8 20 МПа

Составитель

(подпись)

М. Л. Вертей

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный).