

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.1. Перечень оценочных средств сформированности компетенций
 - 2.2. Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине
 - 2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ПК-2	- способен обеспечивать работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием современных технологий диагностирования, технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатываемость резанием металлов, сплавов и неметаллических материалов; - основы процессов резания материалов при различных видах механической обработки, а также режущих инструментов; - основные типы металлорежущих станков и их настройки; -современные технологии ремонта машин и восстановления деталей; 	5	лекции, практические занятия	собеседование
		<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы проектирования технологических процессов изготовления простых деталей тракторов, автомобилей и сельхозмашин; - организовать рабочие места, их технического оснащение, размещение технологического оборудования; - выполнять операции по ремонту машин и восстановлению деталей, с применением, для ускорения процесса передачи, обработки информации такие программы, как <i>Excel, MathCad, Power Point</i> 	5	лекции, практические занятия	собеседование
		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками участия в работах по 	5	лекции, практические	собеседование

		доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; навыками в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;		кие занятия	
--	--	--	--	-------------	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство проверки полученных знаний по ранее изученным дисциплинам	Контрольные вопросы
2	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов по темам дисциплины: для устного опроса студентов,

2.2. Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Токарное дело	ПК-2	входной контроль, тестирование, собеседование, зачет
2.	Слесарное дело	ПК-2	тестирование, собеседование, зачет
3.	Кузнечное дело	ПК-2	собеседование, зачет

2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
3 семестр	экзамен	не удовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2 - способен обеспечивать работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием современных технологий диагностирования, технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Знает: - обрабатываемость резанием металлов, сплавов и неметаллических материалов; - основы процессов резания материалов при различных видах механической обработки, а также режущих инструментов; - основные типы металлорежущих станков и их настройки; - современные технологии ремонта машин и восстановления деталей;	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа технических проблем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет - основы проектирования технологических процессов изготовления простых деталей тракторов, автомобилей и сельхозмашин; - организовать рабочие	Не умеет использовать методы и приемы анализа, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими	В целом успешное, но не системное умение оценивать технические идеи и сферы применимости	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать технические	Сформированное умение оценивать технические идеи и сферы применимости

	<p>места, их технического оснащение, размещение технологического оборудования;</p> <p>- выполнять операции по ремонту машин и восстановлению деталей, с применением, для ускорения процесса передачи, обработки информации такие программы, как <i>Excel</i>, <i>MathCad</i>, <i>Power Point</i></p>	<p>затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.</p>		<p>идеи и сферы применимости</p>	
	<p>Владеет:</p> <p>- навыками участия в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;</p> <p>навыками в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p>	<p>Обучающийся не владеет важнейшими терминами допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет работу, большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение в процессе выбора способа получения заготовок.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками в знании эксплуатационных свойств.</p>	<p>Успешное и системное владение работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин.</p>

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

3.1 Входной контроль

1. Назовите основные характеристики металлов? (Химия)
2. Что такое пластичность материала? (Физика).
3. Какие материалы называются композиционными? (Химия).
4. Что такое коррозия металлов? (Химия).
5. Назовите физические свойства материалов? (Физика).
6. Что такое эскиз детали? (Начертательная геометрия и инженерная графика)
7. Что называется масштабом? (Начертательная геометрия и инженерная графика)
8. Какое изображение называют видом? (Начертательная геометрия и инженерная графика)
9. Как условно изображаются резьбы и резьбовые соединения на чертеже? (Начертательная геометрия и инженерная графика)
10. Приведите примеры графических обозначений материалов, предусмотренных ЕСКД. (Начертательная геометрия и инженерная графика).

Перечень практических работ по дисциплине
«Технология механической обработки металлов»

Раздел: «Токарное и слесарное дело»

- ЛЗ №1 - Изучение основных узлов и органов управления токарных
- ЛЗ №2 - Классификация режущего инструмента (резцов)
- ЛЗ №3 - Изучение мерительного инструмента
- ЛЗ №4 - Установка резцов в резцедержателе, крепление заготовки в патрон
- ЛЗ №5 - Обработка наружных цилиндрических поверхностей
- ЛЗ №6 - Подрезание торцов
- ЛЗ №7 - Отрезка заготовок
- ЛЗ №8 - Обработка цилиндрических отверстий
- ЛЗ №9 - Сверление глухих и сквозных отверстий
- ЛЗ №10 - Обработка конических поверхностей

Раздел: «Слесарное дело»

- ЛЗ №1 - Изучение рабочего места слесаря
- ЛЗ №2 - Плоскостная и пространственная разметка
- ЛЗ №3 - Рубка металла
- ЛЗ №4 - Правка и рихтовка металла
- ЛЗ №5 - Гибка металла
- ЛЗ №6 - Резка металла
- ЛЗ №7 - Опилывание металла
- ЛЗ №8 – Сверление
- ЛЗ №9 - Зенкерование, зенкование, развертывание
- ЛЗ №10 - Нарезание резьбы
- ЛЗ №11 – Шабрение
- ЛЗ №13 - Распиливание

Раздел: «Кузнечное дело»

- ЛЗ №1 - Основные кузнечные операции
- ЛЗ №2 - Вспомогательные операцииковки
- ЛЗ №3 - Отделочные операции
- ЛЗ №4 - Технологияковки на молотах

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине «Технология механической обработки металлов»

Перечень тестовых заданий

Задание 1

Что такое разметка:

- а) Операция по нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки
- б) Операция по снятию с заготовки слоя металла
- в) Операция по нанесению на деталь защитного слоя
- г) Операция по удалению с детали заусенцев

Задание 2

Назвать виды разметки:

- а) Существует два вида: прямая и угловая
- б) Существует два вида: плоскостная и пространственная
- в) Существует один вид: базовая
- г) Существует три вида: круговая, квадратная и параллельная

Задание 3

Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- а) Напильник, надфиль, рашпиль
- б) Сверло, зенкер, зенковка, цековка
- в) Труборез, слесарная ножовка, ножницы
- г) Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль

Задание 4

Назвать мерительные инструменты применяемый для разметки:

- а) Масштабная линейка, штангенциркуль, угольник, штангенрейсмус
- б) Микрометр, индикатор, резьбовой шаблон, щуп
- в) Чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль
- г) Киянка, гладилка, кувалда, молоток с круглым бойком

Задание 5

На основании чего производят разметку детали:

- а) Производят на основании личного опыта
- б) Производят на основании чертежа
- в) Производят на основании совета коллеги
- г) Производят на основании бракованной детали

Задание 6

Что такое накернивание:

- а) Это операция по нанесению точек-углублений на поверхности детали
- б) Это операция по удалению заусенцев с поверхности детали
- в) Это операция по распиливанию квадратного отверстия
- г) Это операция по выпрямлению покоробленного металла

Задание 7

Инструмент, применяемый при рубке металла:

- а) Применяется: метчик, плашка, клупп
- б) Применяется: кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка
- в) Применяется: слесарная ножовка, труборез, ножницы по металлу
- г) Применяется: слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток

Задание 8

Что такое правка металла:

- а) Операция по выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только пластичные материалы
- б) Операция по образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале
- в) Операция по образованию резьбовой поверхности на стержне
- г) Операция по удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров

Задание 9

Назовите способы правки металла:

- а) Правка выкручиванием, изломом и выдавливанием
- б) Правка вдавливанием, разгибом и обжатием
- в) Правка затягиванием, выкручиванием и развальцовкой
- г) Правка изгибом, вытягиванием и выглаживанием

Задание 10

Назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке:

- а) Применяется: параллельные тиски, стуловые тиски, струбцины
- б) Применяется: натяжка, обжимка, поддержка, чекан
- в) Применяется: правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка
- г) Применяется: кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка

Задание 11

Что такое резка металла:

- а) Это операция, связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента
- б) Это операция, нанесению разметочных линий на поверхность заготовки
- в) Это операция, по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия
- г) Это операция, по образованию резьбы на поверхности металлического стержня

Задание 12

Назовите ручной инструмент для резке металла:

- а) Зубило, крейцмейсель, канавочник
- б) Слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез
- в) Гладилка, киянка, кувалда,
- г) Развертка, цековка, зенковка

Задание 13

Что такое опилование:

- а) Операция по удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки
- б) Операция по распиливанию заготовки или детали на части
- в) Операция по удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента - напильника
- г) Операция по удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали

Задание 14

Какие инструменты применяются при опиловании:

- а) Применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки
- б) Применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком
- в) Применяются: шабер плоский, зубило, киянка
- г) Применяются: напильники, надфили, рашпили

Задание 15

Назовите типы насечек напильников:

- а) Треугольная, ямочная, квадратная, овальная
- б) Линейная, параллельная, перпендикулярная, угловая
- в) Протяжная, ударная, строганная, упорная
- г) Одинарная, двойная перекрестная, дуговая, рашпильная

Задание 16

На сколько классов делятся напильники в зависимости от числа насечек на 10 мм длины:

- а) Делятся на 7 классов
- б) Делятся на 6 классов
- в) Делятся на 5 классов
- г) Делятся на 8 классов

Задание 17

Назовите формы поперечного сечения напильника:

- а) Плоские, квадратные, трехгранные, круглые, полукруглые, ромбические, ножовочные
- б) Овальные, треугольные, четырехгранные, вилочные, прямые, шестигранные
- в) Двусторонние, трёхсторонние, трёхсторонние, универсальные, специализированные
- г) Обыкновенные, профессиональные, полупрофессиональные

Задание 18

Что такое сверление:

- а) Это операция по образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента - сверла
- б) Это операция по образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента - сверла
- в) Это операция по образованию сквозных или глухих треугольных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента - сверла
- г) Это операция по образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла

Задание 19

Назовите виды свёрел:

- а) Треугольные, квадратные, прямые, угловые
- б) Ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные
- в) Спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные
- г) Самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные

Задание 20

Назовите типы хвостовиков у спирального сверла:

- а) Овальные и параллельные
- б) Цилиндрическое и коническое
- в) Полукруглые и наружные
- г) Специальные и обычные

Задание 21

Что такое сверло:

- а) Режущий инструмент, которым распиливают заготовку на части
- б) Режущий инструмент, которым образуют цилиндрические отверстия
- в) Режущий инструмент, применяемый при паянии
- г) Режущий инструмент, которым нарезают резьбу

Задание 22

Назовите ручной сверлильный инструмент:

- а) Сверло, развёртка, зенковка, цековка
- б) Настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок
- в) Ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели
- г) Притир, шабер, рамка, державка

Задание 24

Назовите виды сверлильных станков:

- а) Подвесные, напольные и диагональные
- б) Настольные, вертикальные и радиальные
- в) Винторезные, расточные и долбежные
- г) Ручные, машинные и станочные

Задание 25

Что такое зенкерование:

- а) Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости
- б) Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости
- в) Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости
- г) Это операция, связанная с обработкой ранее просверленного, штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости

Задание 26

Назовите виды зенкеров:

- а) Остроносые и тупоносые
- б) Машинные и ручные
- в) По камню и по бетону
- г) Цельные и насадные

Задание 27

Что такое развёртывание:

- а) Это операция по обработке резьбового отверстия
- б) Это операция по обработке ранее просверленного отверстия с высокой степенью точности
- в) Это операция по обработке квадратного отверстия с высокой степенью точности
- г) Это операция по обработке конического отверстия с высокой степенью точности

Задание 28

Назовите виды разверток по способу использования:

- а) Основные и вспомогательные
- б) Ручные и машинные
- в) Станочные и слесарные
- г) Прямые и конические

Задание 29

Назовите виды разверток по форме рабочей части:

- а) Цилиндрические и конические
- б) Ромбические и полукруглые
- в) Четырёхгранные и трехгранные
- г) Прямые и конические

Задание 30

Назовите виды разверток по точности обработки:

- а) Цилиндрические и конические
- б) Черновые и чистовые
- в) Качественные и некачественные
- г) Ручные и машинные

Задание 31

Назовите профили резьбы:

- а) Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая
- б) Овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая
- в) Полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная
- г) Модульная, сегментная, трубчатая, потайная

Задание 32

Назовите системы резьб:

- а) Сантиметровая, футовая, батарейная
- б) Газовая, дециметровая, калиброванная
- в) Метрическая, дюймовая, трубная
- г) Миллиметровая, водопроводная, газовая

Задание 33

Назовите элементы резьбы:

- а) Профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол
- б) Угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр
- в) Зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус
- г) Шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль

Задание 34

Назовите инструмент для нарезания внутренней резьбы:

- а) Крейцмейсель
- б) Зенкер
- в) Метчик
- г) Плашка

Задание 35

Назовите инструмент для нарезания наружной резьбы:

- а) Зенковка
- б) Цековка
- в) Плашка
- г) Метчик

Задание 36

Назовите виды плашек:

- а) Круглая, квадратная (раздвижная), резьбонакатная
- б) Шестигранная, сферическая, торцевая
- в) Упорная, легированная, закаленная
- г) Модульная, сегментная, профильная

Задание 37

Что такое распиливание:

- а) Разновидность опилования
- б) Разновидность притирки
- в) Разновидность шабрения
- г) Разновидность припасовки

Задание 38

Что такое припасовка:

- а) Это слесарная операция по взаимной пригонке способами рубки двух сопряжённых деталей
- б) Это слесарная операция по взаимной пригонке способами шабрения двух сопряжённых деталей
- в) Это слесарная операция по взаимной пригонке способами притирки двух сопряжённых деталей
- г) Это слесарная операция по взаимной пригонке способами опилования двух сопряжённых деталей

Задание 39

Что такое шабрение:

- а) Это окончательная слесарная операция, заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента - притира
- б) Это окончательная слесарная операция, заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента - шабера
- в) Это окончательная слесарная операция, заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента - надфиля
- г) Это окончательная слесарная операция, заключающаяся в соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента – рашпиля

Задание 40

Назовите виды шаберов по форме режущей кромки:

- а) Односторонние, двухсторонние, трехсторонние
- б) Плоские, трёхгранные, фасонные
- в) Модульные, профильные, сегментные
- г) Стальные, чугунные, латунные

Задание 41

Назовите виды шаберов по конструкции:

- а) Клёпаные и сварные
- б) Штифтовые и клиновые
- в) Цельные и составные
- г) Шпоночные и шплинтованные

Задание 42

Какие требования предъявляются к цилиндрическим поверхностям?

- а) Цилиндричность, прямолинейность;
- б) Прямолинейность образующей, цилиндричность, круглость, соосность;
- в) Круглость, соосность, прямолинейность

Задание 43

Что такое движение подачи?

- а) Это движение резца по заготовке;
- б) Это поступательное движение резца, обеспечивающее непрерывное врезание в новые слои металла;
- в) Это поверхность резания при обработке

Задание 44

Что называется передним углом?

- а) Угол между передней и задней поверхностью;
- б) Угол между передней поверхностью и плоскостью перпендикулярной плоскости резания;
- в) Угол между передней поверхностью и плоскостью резания

Задание 45

Какой инструмент используется для чистовой обработки отверстия?

- а) Сверло;
- б) Зенкер;
- в) Развертка;

Задание 46

К классу валов относят детали, у которых:

- а) Длина значительно больше диаметра;
- б) Длина значительно меньше диаметра;
- в) Длина равна диаметру

Задание 47

Что необходимо учитывать при пользовании лимбами:

- а) Наличие смазки;
- б) Количество рисок на лимбе;
- в) Наличие люфтов

Задание 48

Какая резьба характеризуется шагом профиль треугольный, угол профиля 60°

- а) Метрическая;
- б) Дюймовая;
- в) Трапецеидальная.

Задание 49

Что такое припуск?

- а) Слой металла, снятый с заготовки;
- б) Слой металла под обработку;
- в) Слой металла, который удаляют с заготовки, чтобы получить из нее деталь.

Задание 50

Что называется геометрией резца?

- а) Углы резца;
- б) Форма передней поверхности;
- в) Величина углов головки резца и форма передней поверхности.

Задание 51

Какие стали называются легированными?

- а) Стали, выплавленные в электропечах;
- б) Стали, содержащие легирующие элементы;
- в) Стали, выплавленные в мартеновских печах.

Задание 52

Почему трехкулачковый патрон называют самоцентрирующим?

- а) Три кулачка одновременно сходятся к центру и расходятся и обеспечивают точное центрирование заготовки;
- б) Базирование по наружной цилиндрической поверхности;
- в) Совпадение оси заготовки с осью вращения шпинделя.

Задание 53

Как крепятся сверла с цилиндрическим хвостовиком?

- а) В пиноли задней бабки при помощи кулачков;
- б) В пиноли задней бабки при помощи сверлильного патрона;
- в) В пиноли задней бабки при помощи шаблона

Задание 54

Заготовки, каких деталей устанавливают и закрепляют на центрах?

- а) Заготовки валов при чистовом обтачивании;
- б) Заготовки валов, длина которых превышает диаметр в 10 раз;
- в) Заготовки валов, длина которых превышает диаметр в 5 и более раз.

Задание 55

Как рассчитывают допустимый вылет резца из резцедержателя?

- а) 1,2 Н (державки резца);
- б) 1,5 Н (державкирезца);
- в) 1 Н (державки резца).

Задание 56

Квалитет - это:

- а) Интервал размеров, изменяющихся по определенной зависимости;
- б) Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров в заданном интервале;
- в) Перечень размеров, имеющих одинаковую величину допуска.

Задание 57

Какой из перечисленных узлов станка преобразует вращательное движение ходового винта в прямолинейное поступательное движение суппорта?

- а) Гитара станка;
- б) Фартук станка;
- в) Коробка подачи.

Задание 58

Каким должен быть зазор между подручником и кругом на заточном станке:

- а) Не более 6мм;
- б) Не более 3 мм;
- в) Не менее 10 мм.

Задание 59

Каким из указанных способов целесообразнее получить коническую поверхность (фаску) на конус стержня под нарезание резьбы плашкой:

- а) Поворотом верхних салазок суппорта
- б) Широким резцом;
- в) Смещением корпуса задней бабки.

Задание 60

Что влияет на стойкость резца:

- а) Качество СОЖ, геометрия инструмента;
- б) Скорость резания;
- в) Материал инструмента, обрабатываемый материал, качество СОЖ.

Задание 61

Какую точность и шероховатость поверхности можно получить сверлением?

- а) 5 класс точности, 3 шероховатости;
- б) 3 класс точности, 5 шероховатости;
- в) 4 класс точности, 2 шероховатости.

Задание 62

Причины увода отверстия в сторону от оси вращения:

- а) Биение торца;
- б) Режущие кромки различной длины;
- в) Смещение оси центров.

Задание 63

От чего зависит припуск, оставляемый под развертывание:

- а) От диаметра развертки;
- б) От диаметра отверстия, обрабатываемого материала;
- в) От обрабатываемого материала.

Задание 64

Чугун - сплав железа с углеродом, содержащий:

- а) Более 6,67% углерода;
- б) Более 2,14% углерода;
- в) Менее 0,8% углерода.

Задание 65

Сколько размеров необходимо указать на чертеже для усеченного конуса:

- а) Два;
- б) Три;
- в) Четыре.

Задание 66

Какие бывают валы по форме наружных поверхностей:

- а) Ступенчатые, овальные;
- б) Гладкие, ступенчатые;
- в) Гладкие, конусные.

Задание 67

Определить допуск отверстия $0\ 40\ H\ 7(+0,025; -0,007)$:

- а) 0,032;
- б) 40,025;
- в) 39,075.

Задание 68

Радиальное биение вала является результатом:

- а) Биения шпинделя;
- б) Неправильной установки резца;
- в) Неправильного выбора режимов резания.

Задание 69

Латунь это сплав:

- а) Меди с оловом;
- б) Меди с цинком;
- в) Меди с хромом.

Задание 70

Какие элементы различают на рабочей части развертки:

- а) Режущая кромка, хвостовик, заборный конус;
- б) Калибрующая часть, режущая кромка, хвостовик;
- в) Конус, заборный конус, калибрующая часть.

Задание 71

Гитара сменных колес предназначена:

- а) Для изменения числа оборотов шпинделя;
- б) Для передачи вращения ходовому винту;
- в) Для настройки станка на требуемую подачу.

Задание 72

Что является, основным легирующим элементом быстрорежущей стали:

- а) Хром;
- б) Кобальт;
- в) Вольфрам.

Задание 73

Какова смертельная сила тока:

- а) 0,1 А;
- б) 0,5 А;
- в) 1 А

Задание 74

Какую поверхность используют в качестве установочной базы при изготовлении сложных дисков:

- а) Внутреннюю поверхность;
- б) Наружную поверхность;
- в) Наружную поверхность, а также уступы и выемки.

Задание 75

Что понимается под основными размерами станка:

- а) Диаметр обрабатываемой детали;
- б) Габаритные размеры станка;
- в) Высота центров и расстояние между центрами.

Задание 76

Какие различают типы стружек:

- а) Надлома, скалывания, сливная;
- б) Надлома, скалывания, деформации;
- в) Скалывания, надлома, среза.

Задание 77

Чему соответствует подача при нарезании резьбы:

- а) Шагу нарезаемой резьбы;
- б) Диаметру под нарезание резьбы;
- в) Длине резьбы.

Задание 78

Сколько углерода содержится в стали У12?

- а) 0,12%;
- б) 12%;
- в) 1.2%.

Задание 79

Цементация - это:

- а) Процесс насыщения стали цинком;
- б) Процесс насыщения стали углеродом;
- в) Процесс насыщения стали углеродом и азотом.

Задание 80

Люнеты применяют при обработке валов, длина которых превышает:

- а) 12-15 диаметров;
- б) 20- 25 диаметров;
- в) 2 - 3 диаметра.

Задание 81

Стойкость резца - это:

- а) Время непосредственной работы резца от заточки до переточки;
- б) Время работы резца до полной поломки
- в) Время работы резца при обработке одной детали.

Задание 82

Укажите среди перечисленных величин припусков припуски, оставляемые под зенкерование отверстий:

- а) 0,1 мм на сторону;
- б) от 0,5 мм до 3мм на диаметр;
- в) от 0,5 мм до 3 мм на сторону.

Задание 83

Где можно получить сталь?

- а) В доменных печах;
- б) В печах вагранках;
- в) В электросталеплавильных и мартеновских печах.

Задание 84

Что является основным легирующим элементом быстрорежущей стали?

- а) Хром;
- б) Кобальт;
- в) Вольфрам.

Задание 85

Скорость резания увеличивается если:

- а) Увеличить подачу;
- б) Увеличить частоту вращения шпинделя;
- в) Увеличить глубину резания;
- г) Уменьшить подачу и увеличить глубину резания.

Задание 86

Определить скорость резания при обтачивании детали диаметром $B=60\text{мм}$ и число оборотов шпинделя $n=500\text{об/мин}$

- а) 94,2 м/мин;
- б) 83,6 м/мин;
- в) 125,7 м/мин.

Задание 87

В единичном производстве при обработке фасонных поверхностей применяют:

- а) Обработку при помощи конусной линейки;
- б) Обработку проходными _резцами при одновременном использовании продольной и поперечной подачи;
- в) Обработку при помощи копира.

Задание 88

Укажите, чем ограничен наибольший возможный диаметр обрабатываемой заготовки:

- а) Диаметром отверстия шпинделя;
- б) Расстоянием от линии центров до станины;
- в) Расстоянием раздвижения кулачков патрона от центров.

Задание 89

Благодаря какому виду обработки достигается упрочнение поверхностного слоя детали

- а) Шлифовка;
- б) Обкатка, раскатка, выглаживание;
- в) Наклепывание.

Задание 90

Сколько составляет припуск под развертывание:

- а) 0,5 - 1 мм на сторону;
- б) 0,08 - 0,2 мм на сторону;
- в) 0,5 - 0,8 мм на сторону.

Вопросы для собеседования и подготовки к зачету по дисциплине «Технология механической обработки металлов»

Основные понятия о токарной обработке.

Классификация станков токарной группы.

Основные части и расположение органов управления станка модели 1К62.

Кинематика станка модели 1К62.

Точность обработки и измерение параметров детали.

Метрологические показатели средств измерения.

Классификация средств измерения.

Точение наружных поверхностей тел вращения.

Точение конусов.

Обработка отверстий.

Точение торцов.

Отрезные работы на станках.

Нарезание резьбы на станках.

Выполнение типовых токарных операций с применением прогрессивной оснастки.

Назначение и способы разметки. Приспособления для разметки.

Инструменты для разметки.

Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки.

Накернивание разметочных линий. Брак.

Сущность сверления. Сверла.

Спиральное сверло: режущая часть, затачивание.

Ручное и механическое сверление.

Сверлильные станки.

Крепление деталей для сверления. Крепление сверла.

Режимы резания при сверлении и их выбор.

Приемы сверления. Особенности сверления сплавов и пластмасс.

Назначение операции опиливания. Напильники и их классификация.

Классификация напильников по форме насечки, крупности насечки, форме сечения бруска и назначению.

Содержание напильников. Подготовка к опиливанию.

Приемы и виды опиливания.

Механизация опилочных работ. Брак.

Сущность и способы резки. Резка ножницами.

Резка ножовкой. Особенности инструмента и правила работы. Л

Резка сортового, листового металла и труб. Механическая резка.
Назначение и сущность гибки.
Определение длины заготовки изогнутой детали.
Ручная и механическая гибка.
Гибка и вальцовка труб. Брак.
Назначение правки и рихтовки.
Приспособления и инструменты для правки. Правка ударной нагрузкой и давлением.
Правка методом подогрева. Механизация правки.
Правка сварных изделий.
Назначение рубки. Сущность процесса.
Инструменты для рубки. Заточка режущих инструментов.
Процесс и приемы рубки.
Механизация рубки. Брак.
Назначение зенкерования и зенкования.
Особенности инструментов для зенкерования и зенкования.
Назначение развертывания. Развертки.
Приемы развертывания. Контроль качества отверстий.
Основные элементы и профили резьб.
Инструменты для нарезания внутренней резьбы.
Приемы нарезания внутренней резьбы. Брак.
Нарезание наружной резьбы: инструменты и приемы работы.
Механизация нарезания резьбы. Способы удаления поломанных метчиков.
Контроль качества резьбы. Брак и его причины.
Сущность шабрения.
Шаберы и их заточка.
Контроль, виды и приемы шабрения.
Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей.
Механизация шабрения.
Замена шабрения другими видами обработки. Брак.
Сущность и приемы распиливания.
Пригонка и припасовка. Особенности обработки.
Назначение притирки и доводки. Притирочные материалы.
Притиры. Притирка и доводка плоских поверхностей.
Притирка цилиндрических и конических деталей.
Притирка деталей одна по другой. Контроль качества. Брак.
Приспособления для разметки.
Приемы и последовательность разметки.
Какие разновидности осадки существуют?
Перечислите способы операции протяжки.
Перечислите этапы разработки технологического процессаковки.
Что такое «прошивка»?
Назовите разновидности прошивки.
Какими инструментами производится прошивка?
Назовите вспомогательные операции свободнойковки.
Перечислите основные операции свободнойковки.
Для чего служат отделочные операции?
Для чего используют операцию «обрубка»?
Для чего используют операцию «беллитировка»?
Для чего используют операцию «проглаживание»?
Для чего используют операцию «передача»?
Для чего используют операцию «гибка»?
Для чего используют операцию «закручивание»?
Что такое «уков»?

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

Критерии оценок входного контроля

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	45-100 %
Не зачтено	менее 45 %

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний: по обрабатываемости металлов резанием, сплавов и неметаллических материалов; основ процессов резания материалов при различных видах механической обработки, а также режущих инструментов; основные типы металлорежущих станков и их настройки; по современным технологиям ремонта машин и восстановления деталей;

Умение: выполнять основы проектирования технологических процессов изготовления простых деталей тракторов, автомобилей и сельхозмашин; организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; выполнять операции по ремонту машин и восстановлению деталей, с применением, для ускорения процесса обработки информации такие программы, как *Excel*, *MathCad*, *Power Point*

Владение навыками: участия в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Уровень требований и критерии оценок

При изучении дисциплины «Обработка конструкционных материалов» обучающиеся по направлению подготовки 230303 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» итоговой формой контроля знаний является зачет.

Зачет проводится в устной форме по вопросам подготовленным согласно рабочей программы.

При рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Рейтинговые баллы

набираются в течение всего периода обучения по дисциплине и фиксируются путем занесения в ведомость учета рейтинговых баллов студентов. Рейтинговая оценка знаний студентов по каждой учебной дисциплине независимо от ее общей трудоемкости определяется по 100-балльной шкале в каждом семестре и включает текущий, рубежный и итоговый контроль.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более			
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов
Зачет	50	30	20	100

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студента. Рубежный контроль проводится с целью определения результатов освоения студентом модуля в целом и возможного добора баллов, планируемых в ходе текущего контроля. Если по дисциплине формой итогового контроля является зачет и студент по итогам текущего и рубежного контроля набирает не менее 45 баллов, преподаватель обязан аттестовать студента без его участия в процедуре зачета. За посещение всех лекционных занятий ставится 6 баллов. За пропуски лекционных занятий количество баллов уменьшается пропорционально количеству пропущенных часов. За посещение всех практических (семинарских, лабораторных) занятий ставится 10 баллов. При наличии у студента пропусков практических (семинарских, лабораторных) занятий преподаватель, не выясняя их причин, обязан исключить из рейтинга баллы по следующему принципу:

- 20 % пропусков - 2 балла;
- 40 % пропусков – 5 баллов;
- 50 % пропусков – 7 баллов;

более 50 % пропусков - студент не допускается до итоговых испытаний.

Преподавателю предоставляется право поощрять студентов за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) проставлением поощрительных баллов в количестве, не превышающем 10 баллов за семестр. Поощрительные баллы не входят в сумму 80 баллов за текущий и рубежный контроль, а прибавляются к ним.

Зачеты (включая 10 поощрительных баллов):

- зачтено – от 45 до 110 баллов,
- не зачтено – от 0 до 44 баллов.

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний: по обрабатываемости металлов резанием, сплавов и неметаллических материалов; основ процессов резания материалов при различных видах механической обработки, а также режущих инструментов; основные типы металлорежущих станков и их настройки; по современным технологиям ремонта машин и восстановления деталей;

Умение: выполнять основы проектирования технологических процессов изготовления простых деталей тракторов, автомобилей и сельхозмашин; организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; выполнять операции по ремонту машин и восстановлению деталей, с применением, для ускорения процесса обработки информации такие программы, как *Excel, MathCad, Power Point*

Владение навыками: участия в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Оценка работы обучающегося на практических занятиях (ПЗ) осуществляется по следующим критериям:

2 балла - активное участие в обсуждении вопросов ПЗ, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы ПЗ, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

1 балл - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в расчетной части ПЗ, меньшая активность на ПЗ, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на ПЗ, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний: по обрабатываемости металлов резанием, сплавов и неметаллических материалов; основ процессов резания материалов при различных видах механической обработки, а также режущих инструментов; основные типы металлорежущих станков и их настройки; по современным технологиям ремонта машин и восстановления деталей;

Умение: выполнять основы проектирования технологических процессов изготовления простых деталей тракторов, автомобилей и сельхозмашин; организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; выполнять операции по ремонту машин и восстановлению деталей, с применением, для ускорения процесса обработки информации такие программы, как *Excel, MathCad, Power Point*

Владение навыками: участия в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Разработал преподаватель



А.В. Морозов