

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра обработки металлов давлением и сварки



УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий
и инженерной механики

Могильная Е.П.

02 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Основы изготовления и обработки деталей»

15.03.01 Машиностроение

«Оборудование и технология сварочного производства»

Разработчик:

Старший преподаватель

М.И. Черноморов

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры обработки металлов
давлением и сварки

от «25» 02 2025 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

А.А. Стоянов

Луганск 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Основы изготовления и обработки деталей»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. *Выберите один правильный ответ.*

Основное оборудование дляковки подразделяется на две группы –
молоты и:

- А) штампы
- Б) листоштамповочные прессы
- В) гидравлические ковочные прессы
- Г) все вышеизложенное

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ПК-1 (ПК-1.2)

2. *Выберите один правильный ответ.*

По роду привода кузнечные молоты делятся на:

- А) пневматические, паровоздушные
- Б) механические
- В) гидравлические
- Г) всё вышеизложенное

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. *Выберите один правильный ответ.*

По принципу действия кузнечные молоты делятся на:

- А) молоты простого действия и молоты двойного действия
- Б) ковочные молоты и штамповочные молоты
- В) пневматические молоты и паровоздушные молоты
- Г) все вышеизложенное

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. *Выберите один правильный ответ.*

Что входит в состав падающих частей ковочных молотов?

- А) стойки, шток, поршень, нижний боек
- Б) виброизоляция, шток, поршень, верхний боек
- В) баба, шток, поршень, верхний боек
- Г) цилиндр, шабот, поршень, верхний боек

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

5. Выберите один правильный ответ.

Для обработки отверстий применяют инструменты изготовленные из сталей:

- А) среднеуглеродистых, быстрорежущих
- Б) малоуглеродистых, среднелегированных
- В) сталей аустенитного класса
- Г) углеродистых и быстрорежущих

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

6. Выберите один правильный ответ.

Объемная штамповка – это придание заготовке:

- А) физических свойств путем принудительного заполнения материалом рабочей полости штампа
- Б) заданной формы и размеров путем принудительного заполнения материалом рабочей полости штампа
- В) только размера путем принудительного заполнения материалом рабочей полости штампа
- Г) Все вышеизложенное

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

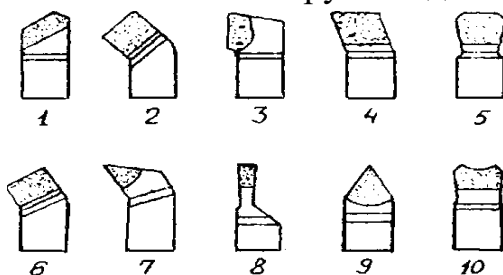
Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие инструмента для обработки заготовок и вида обработки, для которой он применяется.

Вид обработки

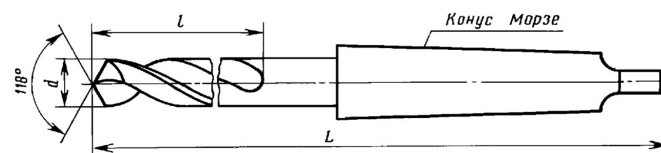
1) Сверление и рассверливание

А)



2) Прошивание

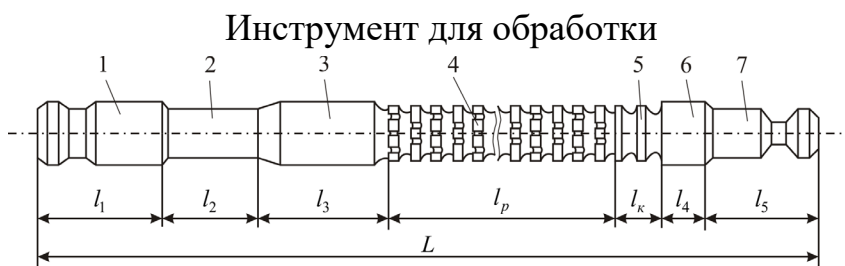
Б)



Вид обработки

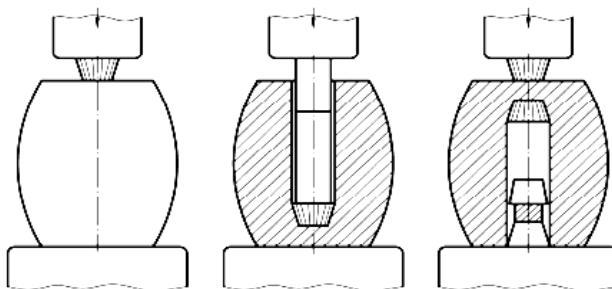
3)

В)



4)

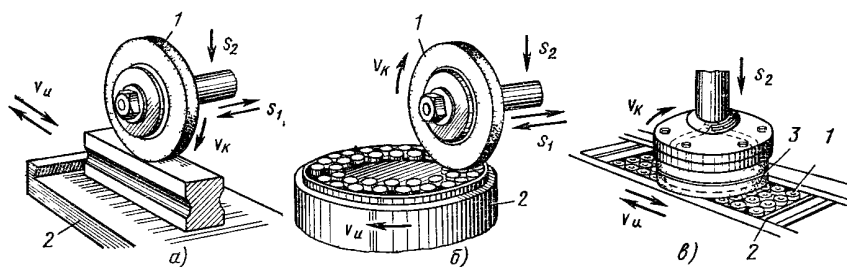
Г)



5)

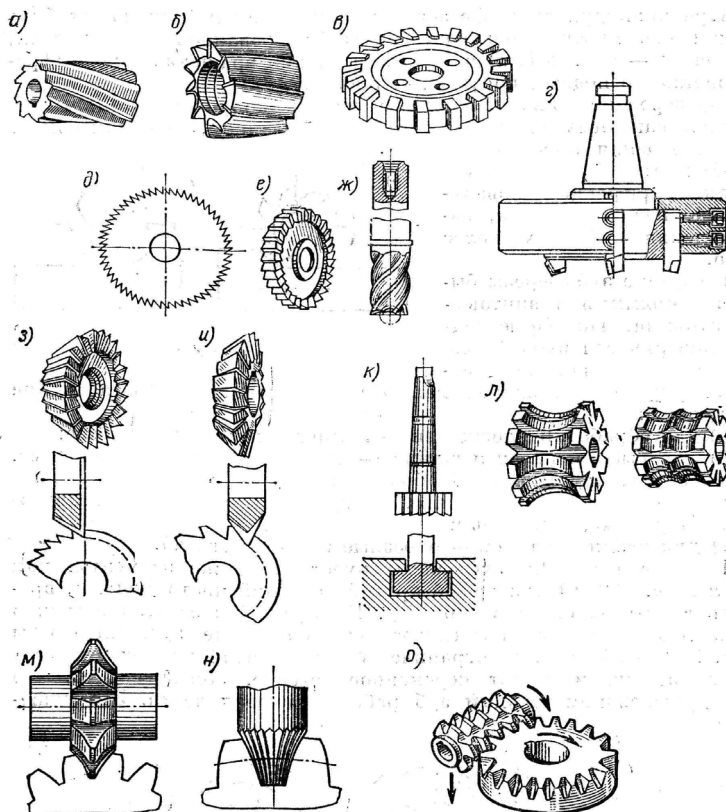
обработка

Д)



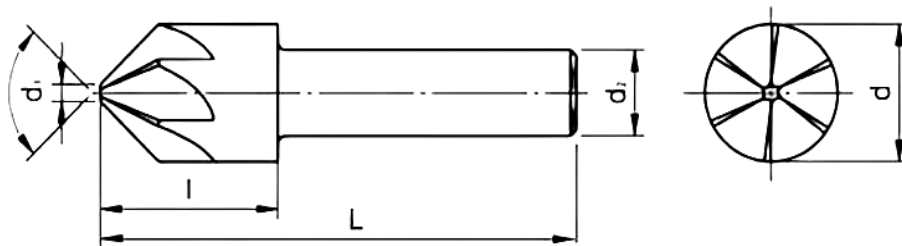
6)

Е)

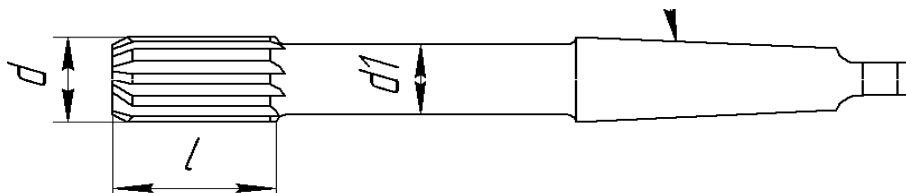


Вид обработки

7) Развертывание Ж)



8) Фрезерование 3)



Правильный ответ: 1-Б, 2-Г, 3-Ж, 4-Д, 5-А, 6-В, 7-З, 8-Е

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

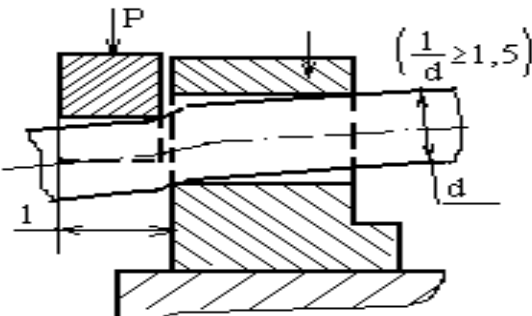
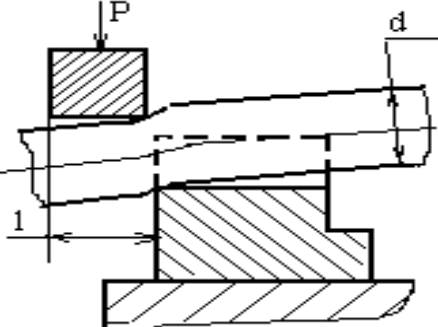
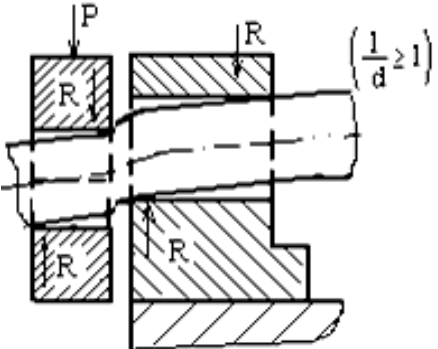
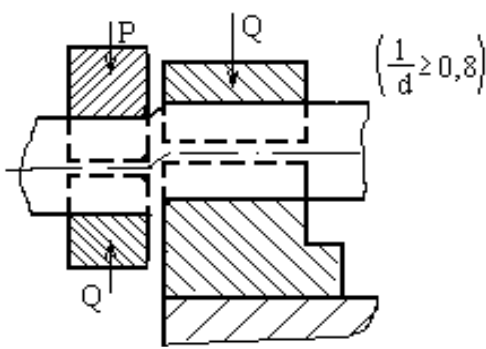
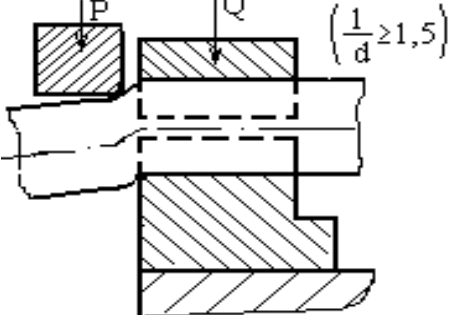
2. Установите соответствие *между* и терминами и определениями.

Термин	Определение
1) Молот	А) массивное чугунное основание молота, предназначенное для восприятия ударной нагрузки и закрепления на нем подушки нижнего боя
2) Открытый штамп	Б) называют состоящий из двух половин штамп, в котором металл деформируется в замкнутом пространстве ручья без образования облоя
3) Закрытый штамп	В) технологические кузнечно-штамповочные машины ударного действия, в которых энергия привода перед ударом преобразуется в кинетическую энергию линейного движения рабочих масс с закрепленным на них инструментом
4) Шабот	Г) называют состоящий из двух половин штамп, у которого вдоль внешнего контура штампованного ручья имеется облойная канавка, выполненная в виде углубления небольшой высоты

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

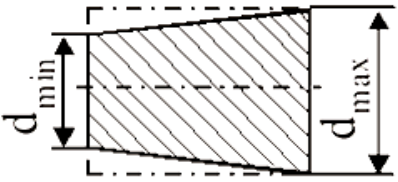
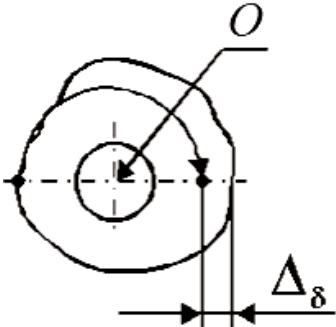
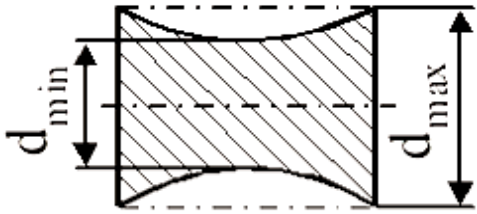
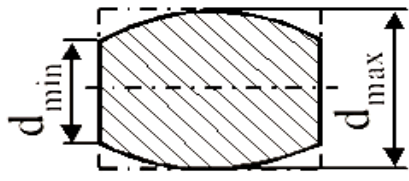
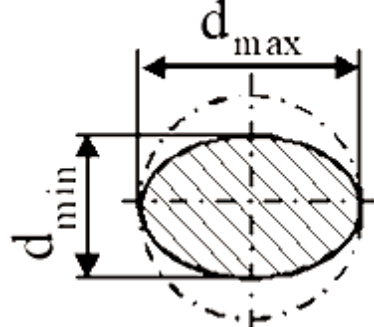
3. Установите соответствие между схемой и названием способа разрезки на сортовых ножницах.

Схема	Название
1) 	А) открытая разрезка
2) 	Б) не полностью открытая разрезка с поперечным пассивным зажимом разрезаемого проката
3) 	Г) не полностью открытая разрезка с поперечным активным зажимом разрезаемого проката
4) 	Д) не полностью закрытая разрезка с пассивным поперечным зажимом прутка в ножах
5) 	Е) не полностью закрытая разрезка с активным поперечным зажимом прутка в ножах

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 3-Д, 4-Е, 5-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Установите соответствие между изображением отклонения формы цилиндрических поверхностей и названием вида отклонения.

	Изображение	Название отклонения
1)		А) бочкообразность
2)		Б) овальность
3)		В) конусообразность
4)		Г) радиальное биение
5)		Д) седлообразность

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б, 5-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность технологического процесса, который осуществляется на токарных станках.

А) Обработка заготовки

- Б) Выбор инструмента
- В) Контроль качества
- Г) Установка инструмента
- Д) Настройка параметров обработки
- Е) Подготовка заготовки
- Ж) Закрепление заготовки

Правильный ответ: Е, Ж, Б, Г, Д, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Установите правильную последовательность обработки отверстия диаметром 30 мм в стальной детали по 6-7 качеству.

- А) Развертывание черновой разверткой диаметром 29,9 мм
- Б) Сверление отверстия диаметром 28 мм
- В) Развертывание чистовой разверткой диаметром 30 мм
- Г) Зенкерование зенкером диаметром 29,6 мм

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Установите правильную последовательность фрезеровки детали.

А) Завершение обработки или переход к следующей стадии.

Б) Основная деятельность. На этом этапе происходит непосредственно фрезерование, начиная с грубой обработки и завершая финишным шлифованием поверхности детали.

В) Закрепление детали. Заготовка фиксируется на рабочем столе фрезерного станка с использованием особых зажимных устройств.

Г) Включение системы охлаждения инструмента. Это необходимо для оптимальной работы станка и предотвращения перегрева инструмента.

Д) Подбор и настройка инструмента. Фрезы и другой режущий инструмент определяются и регулируются в зависимости от требований к результатам процесса.

Ж) Установка параметров обработки. Определяются точки начала и завершения работы, нулевая точка и координатные оси для точного позиционирования фрез.

З) Промежуточный контроль. Периодическая проверка позволяет выявить дефекты и избежать ошибок на начальных стадиях процесса.

И) Настройка режима. Параметры, такие как скорость вращения шпинделя, подача и глубина резки, устанавливаются в зависимости от типа обработки.

Правильный ответ: В, Д, Ж, И, Г, Б, З, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Выберите правильную последовательность сверловки детали.

- А) Начало сверления
- Б) Фиксация детали
- В) Завершение сверления

Г) Подготовка. Подготовить станок, сверло, и т. д.

Д) Нанесение разметки

Правильный ответ: Д, В, Е, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Вставить пропущенное слово.

1. Пластическая деформация заключается в перемещении _____ относительно друг друга на расстояния больше межатомных из одних равновесных положений – в новые.

Правильный ответ: атомов

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Листовая _____ деталей из листового, ленточного или полосового материала, осуществляемая без значительного изменения его толщины.

Правильный ответ: штамповка

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Для гибки заготовок деталей из проката необходимо создание местных _____ при напряжениях, не превышающих предела текучести.

Правильный ответ: пластических деформаций

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. При штамповке в магазин облойной канавки вытекает _____ заготовки, который образует на поковке облой, компенсирующий неточность объема исходной заготовки.

Правильный ответ: избыточный металл

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Закончите определение.

5. Масса шаботов штамповочных молотов равна 20-25-кратной массе _____.

Правильный ответ: подвижных частей

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Как называется оборудование, где пар или сжатый воздух не только поднимают падающие части в верхнее положение, но и в процессе рабочего хода давит сверху на поршень, ускоряя движение падающих частей и тем самым увеличивая силу удара?

Правильный ответ: молот двойного действия

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. В каких молотах энергоноситель служит только для подъема падающих частей в верхнее положение?

Правильный ответ: в молотах простого действия

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Что называют технологическими кузнечно-штамповочными машинами ударного действия, в которых энергия привода перед ударом преобразуется в кинетическую энергию линейного движения рабочих масс с закрепленным на них инструментом, а во время удара – в полезную работу деформирования поковки?

Правильный ответ: молоты

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Для чего применяют дробеструйную обработку?

Правильный ответ: для очистки конструкций

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите особенность гидроабразивной обработки и её применение.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Особенность в том, что абразивные материалы смешивают с жидкостью и разгоняют сжатым воздухом. Жидкость увеличивает интенсивность обработки поверхностей струей абразива, предотвращает прилипание продуктов обработки к обработанной поверхности. Обычно применяют воду. Для уменьшения коррозии металла в суспензию добавляют поверхностно-активные вещества на основе сульфосоединений. Применяют гидроабразивные установки со множеством вариантов способов подачи суспензии к струйному аппарату и ее ускорения.

Критерии оценивания: наличие в ответе особенностей гидроабразивной обработки и её применение. Наличие в ответе понятия сульфосоединение и струя абразива.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Опишите дробемётную очистку поверхностей и чем она отличается от дробеструйной?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

В дробеметных аппаратах поверхности очищаются дробью, выбрасываемой лопатками ротора центробежными силами. Частота вращения ротора – 2500 об/мин. Дробь выбрасывается на очищаемую поверхность со скоростью 100 м/с. Дробеметная очистка более производительна по сравнению с дробеструйной и обеспечивает лучшие санитарно-гигиенические условия труда.

Критерии оценивания: наличие в ответе частоты вращения ротора и сравнение дробеметной обработки с дробеструйной.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Что такое химический метод очистки металла?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Химический метод очистки металла состоит в травлении в растворах кислот, промывке водой, нейтрализации остатков кислоты в щелочном растворе, промывке водой, пассивировании и сушке. Химическая очистка может осуществляться ваннами и струйными методами.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения химический метод очистки металла и какими методами осуществляется химическая очистка.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Что такое коробоватость и назовите характеры коробления.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Коробоватость – это волнистость листа в продольном и поперечном направлениях одновременно; контур неровности - круглый или овальный. Характер коробления листов может быть различным.

Волнистость тонких листов бывает: общая по длине; по одной кромке; по обеим кромкам; посередине; по обеим кромкам и посередине. Различают радиус и высоту волнистости.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения «Коробоватость» и какая бывает волнистость тонких листов.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

5. Что такое ультразвуковая обработка и каковы ее основные преимущества?

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Ультразвуковая обработка основана на использовании высокочастотных звуковых волн для воздействия на материалы. Основные преимущества этого метода включают высокую точность, возможность обработки хрупких и сложных форм, а также минимальное тепловое воздействие на материал. Ультразвук применяется в сварке, очистке и контроле качества.

Критерии оценивания: наличие в ответе сущности ультразвуковой обработки, и для чего применяется ультразвуковая обработка.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Основы изготовления и обработки деталей» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института технологий
и инженерной механики

 С.Н. Ясуник

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)