

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

Наименование структурного подразделения Институт технологий и инженерной механики

Кафедра Станки, инструменты и инженерная графика

(наименование кафедры)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и инженерной механики

Могильная Е.П.

(подпись)

» 03 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
«Введение в инженерную деятельность»
(наименование учебной дисциплины, практики)

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Металлообрабатывающие станки и комплексы»
(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы))

Разработчик (разработчики):

ст. преп. Панин А.И.

(должность)

(подпись)

ФИО

(должность)

(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика» от «11» 03 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Брешев В.Е.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Введение в инженерную деятельность»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Инженерная деятельность это:

- А) воздействие человека на природу для извлечения пользы;
- Б) область технической деятельности, направленная на практическое приложение и применение научных, экономических, социальных и технических знаний с целью создания машин и других технических объектов и обращения природных ресурсов на пользу для человека;

В) это создание машин и механизмов;

Г) познание окружающего мира для извлечения пользы.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Машиной называется:

- А) созданное человеком устройство для облегчения человеческого труда;
- Б) техническое устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов (тел) и информации с целью облегчения или замены труда человека;

- В) устройство для облегчения труда человека во всех сферах деятельности;
- Г) система «человек-техническое устройство».

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Машиностроение можно определить, как:

- А) часть экономики;
- Б) отрасль промышленности, занимающуюся проектированием, изготовлением и обслуживанием машин и оборудования;
- В) отрасль производства машин и другого оборудования;
- Г) научно-техническую деятельность человека.

Правильный ответ: Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между типами машин и их названием, назначением.

Тип машин	Название, назначение машин
1) Энергетические	А) Автомобили, самолёты и другие машины, перемещающие людей или грузы
2) Транспортные машины	Б) Двигатели внутреннего сгорания, генераторы
3) Кибернетические машины	В) Станки, электроинструмент и другие машины, изменяющие свойства и размеры тел (деталей, заготовок)
4) Рабочие машины	Г) Роботы и манипуляторы, выполняющие работу вместо человека

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Установите соответствие между названием и содержанием основных методов механической обработки.

Название метода обработки	Содержание (суть) метода
1) Точение	А) Процесс получения сквозных и глухих отверстий в сплошном материале, а также обработка предварительно полученных отверстий для увеличения их размеров, повышения точности и снижения шероховатости поверхности
2) Сверление	Б) Процесс обработки металлов резанием наружных, внутренних и торцовых поверхностей тел вращения цилиндрической, конической, сферической и фасонной форм
3) Фрезерование	В) Это процесс обработки резанием поверхностей деталей абразивными инструментами

3) Шлифование	В) Высокопроизводительный метод обработки резанием, осуществляемый многолезвийным инструментом, называемым фрезой, этим методом обрабатывают горизонтальные плоскости заготовок, вертикальные плоскости, комбинированные поверхности, уступы и прямоугольные пазы, фасонные пазы и фасонные поверхности
---------------	---

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Установите соответствие между типами станков по степени автоматизации и описанием их функционирования.

Типы	Описание функционирования типов станков
1) Станки-автоматы	А) Работают с автоматическим циклом, для повторения которого требуется вмешательство человека
2) Станки-полуавтоматы	Б) Осуществляют обработку, все рабочие и вспомогательные движения без участия человека
3) Механизированные станки	В) Выполняют только одну автоматизированную операцию, например, зажим заготовки или подачу инструмента

Правильный ответ:

1	2	3
Б	А	В

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Укажите правильную последовательность этапов технологического процесса резания материалов:

А) Под действием нормальных и касательных напряжений срезаемый слой пластически деформируется, рост пластической деформации приводит к сдвиговым деформациям, то есть к смещению частей кристаллов относительно друг друга;

Б) В начальный момент движущийся резец под действием силы вдавливания в металл, в срезаемом слое возникают упругие деформации, упругие деформации, накапливаясь по абсолютной величине, переходят в пластические, в срезаемом слое материала заготовки возникает сложное упруго-напряжённое состояние;

В) Срезанный и превращённый в стружку слой металла дополнительно деформируется вследствие трения стружки о переднюю поверхность инструмента;

Г) Сдвиговые деформации происходят в зоне стружкообразования, они приводят к скалыванию элементарного объёма металла и образованию стружки.

Правильный ответ: Б, А, Г, В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Перечислите факторы в последовательности возрастания степени их отрицательного влияния на процесс механической обработки резанием:

А) Непрерывно изменяющиеся режущие свойства инструмента;

Б) Разброс припусков, твёрдости, структуры металла и других свойств заготовок;

В) Изменяющиеся в процессе обработки свойства всей механической (динамической) системы станка под воздействием упругих и температурных деформаций, вибраций, меняющейся жёсткости элементов системы.

Правильный ответ: А, В, Б.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Укажите верную последовательность этапов подготовки токарного станка к работе:

А) Проверка смазки и смазочных систем, проверка натяжения ремней и механических передач;

Б) Проверка инструментов и принадлежностей, очистка рабочего стола и других рабочих поверхностей;

В) Установка заготовки и инструмента, проверка их положения и закрепления;

Г) Проверка электрических систем и устройств станка.

Правильный ответ: Б, А, Г, В.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Механизмы входят в состав машин и служат для преобразования передачи движения, а вместе с движением и механической энергии от двигательного устройства к рабочим или исполнительным _____ машины.
Правильный ответ: органам.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Приводом называется устройство, предназначенное для _____ в движение других устройств или узлов машины, в том числе исполнительных и рабочих органов.

Правильный ответ: приведения.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Технологический процесс можно определить, как часть _____ процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда.

Правильный ответ: производственного.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Metallорежущий станок является машиной для обработки металлических _____ снятием стружки с помощью metallорежущего инструмента.

Правильный ответ: заготовок /деталей/тел.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Metallорежущий инструмент – это разновидность режущего инструмента, предназначенная для изменения формы и размеров обрабатываемой металлической заготовки путём _____ части материала в виде стружки с целью получения детали заданной формы.

Правильный ответ: удаления /срезания/снятия.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении связаны со снижением вредного воздействия на окружающую среду процессов производственной деятельности, а также уменьшением _____ энергии и ресурсов

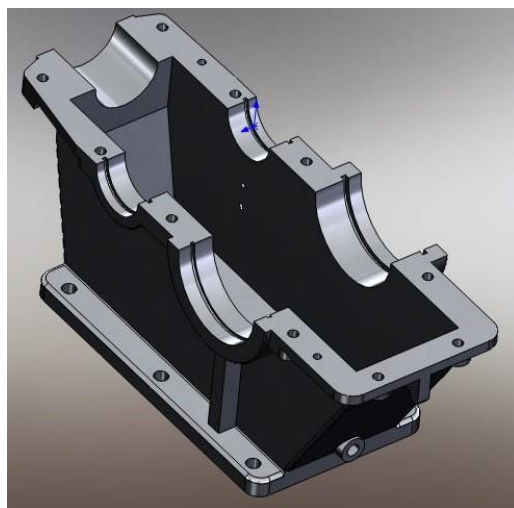
природного происхождения.

Правильный ответ: потребления /использования/затрат.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Укажите наиболее рациональную последовательность применяемых методов изготовления корпуса редуктора, показанного на рисунке.



Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже решению.

Корпус изготавливается методом литья. Затем отлитая заготовка корпуса обрабатывается методами снятия материала – фрезерованием, сверлением и шлифованием для получения заданных формы и размеров.

Компетенции (индикаторы): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3).

2. Перечислите основные статические и динамические процессы, возникающие в конструкциях (механизмах) при функционировании машин. Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже решению.

Основные статические процессы – постоянные деформации и напряжения растяжения (сжатия), скручивания, давления на поверхности, установившиеся тепловые потоки, потоки жидкости или газа. Основные динамические процессы – колебательные процессы и вибрации, нагрев или охлаждение, переменные деформации и напряжения в конструкциях, переменные потоки жидкости или газа.

Компетенции (индикаторы): ОПК-8 (8.1, 8.2).

3. Перечислите основные преимущества, связанные с использованием в машиностроении цифровых технологий при проектировании и производстве.

Время выполнения – 15 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже решению.

Основные преимущества использования цифровых технологий следующие:

-снижение сроков проектирования новых изделий;

- повышение качества проектов или технической документации;

- снижение стоимости проектирования;

- снижение сроков подготовки к производству, повышение производительности машиностроительного производства;

- снижение себестоимости машиностроительной продукции.

Компетенции (индикаторы): ОПК-5 (5.1, 5.2).

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Введение в инженерную деятельность» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

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 / специальности.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики



Ясуник С.Н.

Лист изменений и дополнений

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