

Аннотация дисциплины Б.1.2.1 Дисциплина. Введение в инженерную деятельность

Дисциплина "Введение в инженерную деятельность" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов" направления подготовки "15.03.01 Машиностроение".

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Вводное занятие. Роль современных материалов в развитии новых видов машиностроения. Применение металлов и сплавов в машиностроении.
2. Основы литейного производства. Технология изготовления песчано-глинистой литейной формы. Модельный комплект.
3. Литье в оболочковые формы. Технология процесса, применяемое оборудование, область применения.
4. Литье по выплавляемым моделям. Технология процесса, применяемое оборудование, область применения
5. Литье в кокиль. Технология процесса, применяемое оборудование, область применения.
6. Литье под давлением. Технология процесса, применяемое оборудование, область применения.
7. Центробежное литье. Технология процесса, применяемое оборудование, область применения.
8. Основные понятия обработки металлов давлением. Холодная и горячая деформация.
9. Прокатка металлов. Технология процесса, применяемое оборудование, инструмент, область применения.
10. Прессование. Технология, основные операции, оборудование и инструмент.
11. Волочение. Технология, основные операции, оборудование и инструмент.
12. Горячая объемная штамповка. Технология, основные операции, оборудование и инструмент.
13. Сущность сварки, основные понятия, классификация способов сварки. Ручная дуговая сварка.
14. Сварка под слоем флюса. Применяемое оборудование, применение способа.
15. Способы сварки в атмосфере защитных газов. Применяемое оборудование, применение способа.
16. Сварка плазменной струей. Электрошлаковая сварка.
17. Газовая сварка, применяемое оборудование.
18. Электродугосварка. Способы, применяемое оборудование.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.