

Аннотация дисциплины
Б1.В.ОД.7 Технология конструкционных материалов
для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

1. Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов» является формирование у студентов общепрофессиональной и профессиональных компетенций ПК-10, ПК-15, ПК-16 содержащейся в ФГОС ВО 15.03.02, и предопределяющей знания, умения и владения, касающиеся вопросов обоснованного выбора при конструировании, материалов и формы изделия, с учетом требований технологичности, а также влияние технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, что соответствует основной и общим целям основной профессиональной общеобразовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Результаты обучения по дисциплине

– способен обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

– умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

– умеет применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16).

В результате обучения по дисциплине «Технология конструкционных материалов» студент должен:

– знать: современные способы производства конструкционных материалов, в том числе с применением малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

– уметь: осуществлять рациональный выбор технологий изготовления изделий машиностроения, применять современные методы расчетов при определении эксплуатационных параметров технологических процессов и оборудования;

– владеть: современными методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа).

4. Формы контроля

Формы контроля при изучении дисциплины это:

- проверка расчетно-графических работ;
- проверка контрольных работ;
- текущие контрольные проверки;
- экзамен во 2 семестре для очной формы обучения и экзамен во 2 семестре для заочной формы обучения.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» включает следующие разделы:
Общая характеристика материалов, применяемых в машиностроении.
Основы металлургического производства.
Производство заготовок способом литья.
Производство заготовок пластическим деформированием.
Производство сварных, клеевых, паяных неразъемных соединений.
Изготовление деталей из полимерных и композиционных материалов, резиновых изделий.
Обработка металлов резанием.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Технология конструкционных материалов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств».

Программа дисциплины предназначена для студентов 1 курса очной формы обучения, 1 курса заочной формы обучения. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями ПК-10, ПК-15, ПК-16.

Изучение дисциплины требует знания, полученные при освоении ранее изученных дисциплин «Математика», «Физика», «Химия».

Студенты, начиная изучение дисциплины «Технология конструкционных материалов» должны владеть следующими общекультурной и дополнительной профессиональной компетенциями: ОК-7, ДПК-1.

Знания и умения, полученные при освоении дисциплины, необходимы студентам в дальнейшем процессе обучения при изучении дисциплин, «Материаловедение», «Основы проектирования», «Основы технологии машиностроения», «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств», «Технологическое оборудование» и при выполнении выпускной квалификационной работы.