

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
профиль «Инжиниринг технологического оборудования»

Кафедра автомобильного транспорта

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов является подготовка студентов к профессиональной деятельности, направленной на освоение современных методов литейного и сварочного производства, их физико-механических основ, основных характеристик и оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение общей характеристики литейного и сварочного производства;
- ознакомление с оборудованием для литейного и сварочного производства;
- изучение физических основ производства отливок и получения сварного соединения;
- изучение технологии изготовления отливок существующими способами из различных сплавов;
- изучение технологии получения сварного соединения различными способами сварки;
- изучение технологических особенностей сварки различных металлов и сплавов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Общепрофессиональный, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.04.07 Сопротивление материалов,
- Б1.О.04.08 Теория механизмов и машин,
- Б1.О.04.09 Детали машин,
- Б1.О.04.13.01 Материаловедение.

Дисциплина Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов изучается в пятом семестре и имеет содержательную связь со следующими дисциплинами:

- Б1.В.01.01.01 Технология машиностроения,
- Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка,
- Б1.В.01.02.01 Проектирование механосборочных участков и цехов,
- Б1.В.01.02.02 Автоматизация производственных процессов в машиностроении,
- Б1.В.02.01 Проектная деятельность в профессиональной сфере,
- Б1.О.04.14.02 Охрана труда в профессиональной сфере,
- Б2.О.03.(П) Эксплуатационная практика,
- Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика,
- Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,
- Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов на 3 курсе в 5 семестре.

3. Общий объём дисциплины

Общий объём дисциплины составляет: 3 зачетные единицы;

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИОПК 7.1. Знает: основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения
	ИОПК 7.2. Умеет: выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения; методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ИОПК 7.3. Владеет: способностью применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; навыками рационального использования сырьевых ресурсов
Код и наименование профессиональной компетенции выпускника (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-5 Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, автоматизации, а также расчета параметров технологических процессов для их реализации	ИПК 5.1. Знает: методику проектирования технологических процессов; методику выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента; методику разработки планировок рабочих мест
	ИПК 5.2. Умеет: выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов; определять технологические возможности технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения
	ИПК 5.3. Владеет: навыками по внесению изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности. Имеет практический опыт по разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего

	производства
--	--------------

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен (5 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы формообразования заготовок в машиностроении;

Раздел 2. Способы изготовления отливок;

Раздел 3. Изготовление отливок из различных сплавов;

Раздел 4. Технологичность конструкции литых деталей;

Раздел 5. Технология сварочного производства.