

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

(код направления подготовки)

7 семестр (семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: приобретение профессиональных компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС ВО, связанных с изучением научных основ и формированием навыков выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, необходимых для машиностроения, а также принципам выбора технологических процессов для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП: Дисциплина «Выбор материалов и технологий в машиностроении» относится к вариативной части ОПОП ВО.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-2	Частичное	Знать: основы методологического анализа. Уметь: обобщать и анализировать информацию в области; использовать на практике современные представления о материалах и технологических процессах для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации; методами анализа свойств материалов, технологиями их получения и обработки.
ПК-9	Частичное	Знать: научные принципы выбора материалов и технологии. Уметь: уметь обосновывать выбор материалов и способа изготовления конкретной детали; использовать на практике современные представления наук о материалах; выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: знаниями и навыками, необходимыми для решения практических задач проектирования в условиях современного производств; готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки материалов и изделий из них.
ПК-11	Частичное	Знать: научные основы выбора материала с учетом его состава, структуры, термической обработки и достигающиеся при этом эксплуатационные и технологические свойства, необходимые для машиностроения, принципы выбора технологических процессов для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: использовать на практике современные представления наук о материалах; выбирать материалы и технологические процессы для

		<p>решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения; принципами выбора материалов для элементов конструкций и оборудования, навыками использования традиционных и новых технологических процессов с элементами экономического анализа.</p>
--	--	--

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение. Общая характеристика машиностроительных материалов.

Раздел 2. Методы повышения конструкционной прочности металлических сплавов и критерии выбора материалов.

Раздел 3. Материаловедческие основы выбора конструкционных материалов.

Раздел 4. Технологическая характеристика различных типов производства.

Раздел 5. Основы выбора технологии обработки деталей. Выбор способа получения заготовки.

Раздел 6. Характеристика основных технологических процессов обработки материалов. Выбор технологии.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен, курсовая работа.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 5 зач. ед.

Составитель: доцент кафедры ТФ и КМ _____ Л.В. Картонова
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ТФ и КМ _____ В.А. Кечин
название кафедры ФИО, подпись

Председатель
 учебно-методической комиссии направления
 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» _____ В.А. Кечин
ФИО, подпись

Директор института _____ А.И. Елкин Дата: 31.08.2020

Печать института

