

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 28.07.2024 16:31:11  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Технология и оборудование механической и физико-технической обработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 15.04.02 Технологические машины и оборудование

**Направленность:** «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

**1. Цель изучения дисциплины** формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области науки и техники, изучающей закономерности и взаимосвязи в технологических процессах формообразования тел (деталей) путем удаления части начального объема материала, а также в технических средствах реализации процессов (станки, инструмент, комплектующие агрегаты, механизмы и другая технологическая оснастка) на этапах их создания и эксплуатации

**Задачи дисциплины:**

- изучение механических и физико-технических методов обработки в современном машиностроении;
- изучение методов экспериментального исследования процесса резания;
- изучение физических основ резания металлов;
- овладение навыками оптимизации режимов резания.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» входит в профессиональный цикл и относится к числу дисциплин обязательной части (Б1.О.04).

**3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает и знает особенности формирования эффективной команды	Знать: основные модели командообразования и факторы, влияющие на эффективность командной работы
		Уметь: выбирать методы организации работы команды с учетом специфики поставленной цели, временных и прочих ограничений
	УК-3.2. Демонстрирует поведение эффективного организатора координатора командного взаимодействия	Владеть: навыком формирования эффективной команды
		Знать: основные современные технологии организации деятельности команд, в том числе - виртуальных
		Уметь: составлять планы и графики основных шагов по достижению поставленной перед командой цели и оценивать необходимые временные, информационные и другие ресурсы

		Владеть: навыком эффективного организатора и координатора командного взаимодействия
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Оценивать эффективность применяемых средств механизации технологических процессов	Знать: Методы оценки эффективности применяемых средств механизации технологических процессов
		Уметь: Оценивать эффективность применяемых средств механизации технологических процессов
		Владеть: Навыком оценки эффективности применяемых средств механизации технологических процессов
	ОПК-9.2. Выбирать эффективные средства механизации технологических процессов	Знать: эффективные средства механизации технологических процессов
		Уметь: выбирать эффективные средства механизации технологических процессов
		Владеть: навыком выбора эффективных средств механизации технологических процессов
	ОПК-9.3. Разрабатывать эффективное и надежное технологическое оборудование	Знать: эффективное и надежное технологическое оборудование
		Уметь: разрабатывать эффективное и надежное технологическое оборудование
		Владеть: навыком разработки эффективного и надежного технологического оборудования
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ОПК-11.1. Анализировать физико-механические свойства материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	Знать: физико-механические свойства материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
		Уметь: анализировать физико-механические свойства материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
		Владеть: навыком анализа физико-механических свойств материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
	ОПК-11.2. Разрабатывать способы улучшения физико-механических свойств материалов	Знать: способы улучшения физико-механических свойств материалов
		Уметь: разрабатывать способы улучшения физико-механических свойств материалов
		Владеть: навыками разработки способов улучшения физико-механических свойств материалов
	ОПК-11.3. Разрабатывать методы исследования физико-механических свойств материалов	Знать: методы исследования физико-механических свойств материалов
		Уметь: разрабатывать методы исследования физико-механических свойств материалов
		Владеть: навыками разработки методов исследования физико-механических свойств материалов

ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-12.1. Применять и оценивать современные методы исследования технологических машин и оборудования	Знать: современные методы исследования технологических машин и оборудования
		Уметь: применять и оценивать современные методы исследования технологических машин и оборудования
		Владеть: навыком применения и оценивания современных методов исследования технологических машин и оборудования
	ОПК-12.2. Разрабатывать и планировать экспериментальные исследования	Знать: методы разработки и планирования экспериментальных исследований
		Уметь: разрабатывать и планировать экспериментальные исследования
		Владеть: навыками разработки и планирования экспериментальных исследований
	ОПК-12.3. Оценивать и представлять результаты исследований	Знать: методы оценки и представления результатов исследований
		Уметь: оценивать и представлять результаты исследований
		Владеть: навыками оценки и представления результатов исследований
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ОПК-13.1. Анализировать цифровые программы и алгоритмы для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования	Знать: цифровые программы и алгоритмы для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
		Уметь: анализировать цифровые программы и алгоритмы для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
		Владеть: навыками анализа цифровых программ и алгоритмов для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
	ОПК-13.2. Разрабатывать алгоритмы цифровых программ для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования	Знать: алгоритмы цифровых программ для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
		Уметь: разрабатывать алгоритмы цифровых программ для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
		Владеть: навыками анализа цифровых программ для создания и оценки работоспособности технологических машин и оборудования
	ОПК-13.3. Выполнять критический анализ разработанных и выполненных алгоритмов	Знать: критический анализ разработанных и выполненных алгоритмов
		Уметь: выполнять критический анализ разработанных и выполненных алгоритмов
		Владеть: навыками критического анализа разработанных и выполненных алгоритмов

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

#### 5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачёт – 2 семестр; экзамен – 3 семестр;

заочная форма обучения: зачёт – 2 семестр; экзамен – 3 семестр;

**Рабочую программу разработал В.А. Василькович доцент, к.т.н, доцент**

**Заведующий выпускающей кафедрой**



**Е.В. Артамонов**