

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине
Б.1.1.33 «Технология машиностроения»
направление подготовки
15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

Профиль – Технология машиностроения

Формы обучения: очная; заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 9 з.е.

в академических часах: 324 ак.ч.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины – изучение методов обработки элементарных поверхностей и типовых технологических процессов обработки деталей разных классов на металлорежущих станках.

Задачи дисциплины:

- выявление связи технических условий детали по точности и качеству поверхностей детали со структурой технологического процесса механообработки;
- изучение методов механической обработки элементарных поверхностей детали на станках для получения требуемых ТУ;
- изучение типовых технологических процессов обработки и применяемые схемы резания при обработке деталей различного класса;
- изучение методов контроля параметров точности и качества поверхностей.

Перечень дисциплин, знание которых студентами необходимо для усвоения данной дисциплины:

- основы ТМС;
- металлорежущие станки;
- резание и режущий инструмент;
- метрология и стандартизация.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология машиностроения» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

ПК-1 Способен участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	ИД- 2 _{ОПК-7} Способен участвовать в разработке технической документации на технологические процессы изготовления изделий машиностроительного производства	<p>Знать: правила оформления и государственные отраслевые стандарты; состав комплектов конструкторской и технологической документации на разработку технологического процесса изготовления изделий машиностроения.</p> <p>Уметь: оформлять согласно государственным отраслевым стандартом готовые результаты проектирования конструкторской и технологической документации на разработку технологического процесса изготовления изделий машиностроения.</p> <p>Владеть: навыками разработки комплектов конструкторской и технологической документации на разработку технологического процесса изготовления изделий машиностроения.</p>
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.	ИД- 2 _{ОПК-8} Способен анализировать и разрабатывать оптимальные варианты технологических процессов для машиностроительного производства, выбирать оптимальные варианты технологических процессов на основе их анализа	<p>Знать: основные этапы проведения анализа технологических процессов перечень основных стандартов в области проектирования технологических процессов.</p> <p>Уметь: составлять маршруты (последовательности технологических операций) и описания отдельных операций с учетом всех их составляющих. Применять знания о физических законах протекания характерных для применяемой технологии процессов для достижения заданных уровней показателей качества продукции и технологии. Оценивать влияние принимаемых проектных решений при разработке технологии на технико-экономические показатели (трудоемкость изготовления и себестоимость). Проводить расчеты и готовить чертежи, соответствующие требованиям к документации каждого этапа проектирования</p> <p>Владеть: навыками проектирования оптимальных технологических процессов на основе расчетов технико-экономических показателей изготовления деталей машин; навыками выполнения расчетов норм времени и режимов резания материалов</p>
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.	ИД- 4 _{ОПК-9} Способен участвовать в разработке проектов технологических процессов деталей машин средней сложности	<p>Знать: основные этапы разработки проектов технологических процессов перечень основных стандартов в области проектирования технологических процессов; основные понятия машиностроительного производства; основы технологического обеспечения требуемой точности деталей машин; основы технологического обеспечения требуемых свойств материала детали и</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		<p>качества их поверхностных слоев; принципы и методологию проектирования технологических процессов изготовления деталей; принципы выбора технологических баз, методы расчета припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций;</p> <p>Уметь: составлять проекты маршрутов (последовательности технологических операций) и описания отдельных операций с учетом всех их составляющих. определять тип производства; выбирать способ получения исходной заготовки; выбирать средства технологического оснащения технологического процесса изготовления детали; выбирать технологические базы, производить расчет припусков на обработку и технологических размеров заготовки, параметров режима резания и норм времени на выполнение операций; выполнять статистическое исследование точности изготовления деталей; анализировать причины появления брака при изготовлении деталей и назначать пути их устранения.</p> <p>Владеть: навыками проектирования проектов технологических процессов на основе расчетов количественных и качественных показателей для изготовления деталей машин средней сложности</p>
<p>ПК-1 Способен участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.</p>	<p>ИД-5_{ПК-1} Способен участвовать в разработке технологических процессов изготовления деталей машин на основе применения современных прогрессивных технологий и средств машиностроительных производств</p>	<p>Знать: область применения, общие принципы работы современного программного оборудования, технологические возможности современных станков и станочных комплексов, схемы построения средств контроля, режущий инструмент и технологическую оснастку для оптимальной работы технологического оборудования.</p> <p>Уметь: составлять технологические процессы с применением современного оборудования с числовым программным управлением с учетом применения прогрессивных технологий, инструментов и материалов.</p> <p>Владеть: навыком разработки технологических процессов с применением современного оборудования с числовым программным управлением с учетом применения прогрессивных технологий, инструментов, материалов и средств машиностроительных производств.</p>

