

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Проректор по ИиУМР, ПРК**  
**Исагулов А.З.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

Модуль Тен 28 «Технология»

Специальность 5В073200 «Стандартизация, сертификация и метрология (по  
отраслям)»

Институт Машиностроения

Кафедра «Технология машиностроения»

## Предисловие

Спецификация учебного модуля разработана: д.т.н., профессором Жетесовой Г. С., д.э.н., доцентом Сихимбаевым М. Р.

Обсуждена на заседании кафедры «Технология машиностроения»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Института машиностроения  
Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

### Формуляр описания модуля

Название модуля и шифр	Модуль Технология - Teh 28
Ответственный за модуль	д.т.н., профессор Жетесова Г. С., д.э.н., доц. Сихимбаев М.Р.
Тип модуля	Базовый, модуль по выбору
Уровень модуля	ВА
Количество часов в неделю	4/3
Количество кредитов	4/3 (ESTS 6/5)
Форма обучения	Очная
Семестр	6
Количество обучающихся	12/20
Пререквизиты модуля	1. КТОП 2. Основы взаимозаменяемости 3. Стандартизация 4. Сертификация
Содержание модуля	<b>УМКД ТР 3218 «Технология производства»:</b> <b>Лекции (30ч.):</b> Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Характеристика машиностроительного производства. Качество продукции. Основные понятия и определения. Базирование и базы в машиностроении. Общие положения, термины и определения. Выбор баз. Погрешности установки. Точность обработки. Общие положения. Погрешности обработки: основной кинематической схемы обработки, упругие перемещения системы станок-приспособление-инструмент-заготовка; геометрические погрешности станка, приспособлений и режущего инструмента; погрешности обработки, вызываемые размерным изнашиванием инструмента; температурные деформации системы станок-приспособление-инструмент-заготовка; погрешности настройки инструмента на размер. Экономическая точность обработки. Статистические методы исследования точности обработки и определения суммарной погрешности. Качество поверхности деталей машин: геометрические характеристики и физико-механические свойства поверхностного слоя; факторы, влияющие на качество обработанной поверхности. Пути повышения точности механической обработки и качества поверхностного слоя деталей машин. Припуски на обработку заго-

товок. Понятие о припусках на обработку заготовок  
Методы определения припусков на обработку.  
Краткие сведения о выборе способов изготовления заготовок. Проектирование технологических процессов обработки заготовок. Основные понятия. Основные этапы разработки технологических процессов. Методы обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Методы обработки плоских поверхностей. Методы обработки резьбовых поверхностей. Обработка зубьев зубчатых колес, шлицевых, шпоночных и других фасонных поверхностей. Автоматизация производства в машиностроении. Пути дальнейшего развития технологии производства.

**Практические занятия (15ч.):**

Базирование. Виды и методы базирования, обозначение баз. Расчет припусков. Построение схем полей допусков, припусков при расчетно-аналитическом методе расчета припусков для проката. Штамповки и отливки. Разработка технологического процесса (маршрута) обработки детали. Служебное назначение изделия, узла, детали типа вала, штока и анализ технических условий на узел, деталь. Обоснование выбора баз и последовательность обработки детали.

**Лабораторные работы (15ч.) :**

Определение погрешности обработки в результате деформации технологической системы от усилий резания. Статистические методы исследования точности токарной обработки. Определение коэффициента жесткости станка статическим методом.

**СРСП (60ч.):**

Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Характеристика машиностроительного производства. Качество продукции. Основные понятия и определения. Базирование и базы в машиностроении. Общие положения, термины и определения. Выбор баз. Погрешности установки. Точность обработки. Общие положения. Погрешности механической обработки. Экономическая точность обработки. Качество поверхности деталей машин. Припуски на обработку заготовок. Понятие о припусках на обработку заготовок Методы определения припусков на обработку. Краткие сведения о выборе способов изготовления загото-

вок. Проектирование технологических процессов обработки заготовок. Методы обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Методы обработки плоских поверхностей. Методы обработки резьбовых поверхностей. Обработка зубьев зубчатых колес, шлицевых, шпоночных и других фасонных поверхностей. Автоматизация производства в машиностроении. Пути дальнейшего развития технологии производства.

**Курсовой проект:**

Тематикой курсового проекта является разработка технологического процесса изготовления типовой детали (вала, втулки, корпусной детали, валшестерни, шестерни, рычага и т.д.) в условиях мелкосерийного, серийного и массового производства.

**УМКД TSU 3219 «Технология сервисных услуг»:**

**Лекции (30ч.):**

Введение. Цель и задачи дисциплины, структура дисциплины, связь с другими дисциплинами. Современное состояние сервисной деятельности в мире и Казахстане. Сфера обслуживания на современном этапе. Основные эффекты, достигаемые при использовании сервиса. Основные понятия сервисной деятельности. Принципы современного сервиса. Основные задачи системы сервиса. Виды сервиса по функциональному назначению, деление сервиса на материальный и нематериальный.

Виды сервиса по времени его осуществления. Фирменный сервис. Виды сервиса по содержанию работ. Основные виды сервисной деятельности. Основные подходы к осуществлению сервисной деятельности. Предпродажное обслуживание в деятельности предприятия. Роль послепродажного обслуживания на современном этапе развития экономических отношений. Возможные взаимодействия изготовителя и потребителя на этапе предпродажного обслуживания.

Основные компоненты предпродажного смешанного обслуживания. Принципы технического обслуживания. Принципы гарантийного обслуживания. Гарантия. Эксплуатационные инструкции. Жизненный цикл сервисных услуг, в контексте ЖЦТ товара. Разработка продукции на стыке технологии и обслуживания.

Возможности будущей реконструкции или восста-

новления. Разработка объема и качества предоставляемых послепродажных услуг.

Эффективное управление послепродажным обслуживанием.

Причины неравномерного износа, и как следствие необходимости ремонта. Сущность и задачи ремонта. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Резервы уменьшения объема ремонтного сервиса. Организационная структура сервисного центра.

Основные варианты организации системы сервиса. Рыночная концепция гостиничного бизнеса. Особенности гостиничного маркетинга для малых предприятий. Международное гостиничное хозяйство. Туристический продукт. Продвижение туристического продукта. Общее понятие ресторана. Классификация ресторанов. Бизнес-планирование ресторанного обслуживания. Издержки ресторанного бизнеса. Ценообразование и контроль в ресторанном бизнесе.

Состояние и перспективы ресторанного бизнеса. Розничная торговля. Термины и определения.

Реализация товаров. Требования к качеству услуг розничной торговли. Развитие систем обслуживания, основные направления. Реклама и ее значение в сервисной деятельности

#### **Практические занятия (15ч.):**

Сфера обслуживания на современном этапе. Основные эффекты, достигаемые при использовании сервиса. Основные понятия сервисной деятельности. Принципы современного сервиса. Основные задачи системы сервиса. Виды сервиса по функциональному назначению, деление сервиса на материальный и нематериальный. Виды сервиса по времени его осуществления. Фирменный сервис. Виды сервиса по содержанию работ. Основные виды сервисной деятельности. Основные подходы к осуществлению сервисной деятельности. Предпродажное обслуживание в деятельности предприятия. Роль послепродажного обслуживания на современном этапе развития экономических отношений. Возможные взаимодействия изготовителя и потребителя на этапе предпродажного обслуживания. Основные компоненты предпродажного смешанного обслуживания. Принципы технического обслуживания. Принципы

	<p>гарантийного обслуживания. Гарантия. Эксплуатационные инструкции. Жизненный цикл сервисных услуг, в контексте ЖЦТ товара. Разработка продукции на стыке технологии и обслуживания. Возможности будущей реконструкции или восстановления. Разработка объема и качества предоставляемых послепродажных услуг. Эффективное управление послепродажным обслуживанием. Причины неравномерного износа, и как следствие необходимости ремонта. Сущность и задачи ремонта. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Резервы уменьшения объема ремонтного сервиса. Рыночная концепция гостиничного бизнеса. Особенности гостиничного маркетинга для малых предприятий. Международное гостиничное хозяйство. Туристический продукт. Продвижение туристического продукта. Общее понятие ресторана. Классификация ресторанов. Бизнес-планирование ресторанного обслуживания. Издержки ресторанного бизнеса. Ценообразование и контроль в ресторанном бизнесе. Розничная торговля. Термины и определения. Развитие систем обслуживания, основные направления. Реклама и ее значение в сервисной деятельности</p> <p><b>СРСП (45ч.):</b></p> <p>Сфера обслуживания на современном этапе. Классификация сервисных услуг. Принципы технического обслуживания. Гарантия. Эксплуатационные инструкции. Управление послепродажным обслуживанием. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Гостинично-туристический бизнес. Ресторанный бизнес. Развитие систем обслуживания, основные направления. Реклама.</p>
<p>Результаты обучения</p>	<p>Студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- термины, определения и понятия, составляющие основу профессионального языка инженеров специальности 5В073200, показатели оценки качества машины (изделия), технологическую характеристику различных типов производства, погрешности механической обработки и методы их расчета, задачи управления точностью обработки и снижения ее погрешностей, технологические размерные расчеты, базирование и базы в машиностроении, влияние технологии обработки на формирование поверхностного слоя и эксплуатационные качества деталей машин, установление припусков на обработку,</li> </ul>

осуществлять техническое нормирование расхода производственных ресурсов; методы разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей любого типа в массовом, серийном и единичном производстве; основные положения и подходы к автоматизации операции сборки и механической обработки;

– сущность и содержание стандартизации, технологию разработки стандартов, систему государственного надзора за соблюдением обязательных требований нормативных документов по стандартизации;

– законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по сертификации;

– правила и порядок проведения подтверждения соответствия продукции и услуг, системы обязательной и добровольной сертификации, схемы подтверждения соответствия, правила проведения испытаний на подтверждение соответствия, правила проведения подтверждения соответствия систем качества и производства.

Студент умеет:

- рассчитывать погрешности механической обработки, производить технологические размерные расчеты, определять погрешности при базировании детали на металлорежущем оборудовании, назначать припуски на обработку и определять операционные размеры и размеры заготовки, осуществлять нормирование операций механической обработки; анализировать технические условия и нормы точности, исходя из служебного назначения машин; разрабатывать схемы сборки и технологические процессы сборки машин; разрабатывать технологические процессы механической обработки типовых деталей машин в условиях единичного, серийного и массового производства; применять результаты инновационных исследований при проектировании технологических процессов механической обработки типовых деталей машин;

– применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации; на практике применять правила разработки стандартов, внесение изменений и отмены стандартов, уметь пользоваться информационной базой по стандартизации;

– пользоваться терминологией и нормативно-



	<p>техническими документами в области сертификации; национальными и международными стандартами в области сертификации, применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по подтверждения соответствия, применять методы контроля качества продукции и процессов при проведении работ по подтверждению соответствия.</p>
<p>Форма итогового контроля</p>	<p>Курсовой проект, Экзамен</p>
<p>Условия для получения кредитов</p>	<p>Выполнение всех видов работ, предусмотренных модулем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Посещаемость, СРС;</li> <li>2. Выполнение и защита лабораторных и практических работ;</li> <li>3. Решение практических задач;</li> <li>4. Выполнение и защита курсового проекта;</li> <li>5. Сдача двух рубежных модулей;</li> <li>6. Тестовый контроль;</li> <li>7. Экзамен</li> </ol>
<p>Продолжительность модуля</p>	<p>один семестр</p>
<p>Литература</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» –Л.: Машиностроение, Ленингр. отд., 2005.-496с, ил.</li> <li>2. Балакшин Б.С. Основы технологии машиностроения. –М.: Машиностроение, 1999. – 559с.</li> <li>3. Основы технологии машиностроения: под ред. В.С. Корсакова. – М.: Машиностроение, 1977. – 416с</li> <li>4. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. Учебн. для вузов. – М.: Машиностроение, 1999. – 551с.</li> <li>5. Технология машиностроения : учебник для вузов/А.Г.Суслов- 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2007-429 с.</li> <li>6. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения / Под ред. Ю.М. Соломенцева. 3-е изд., 2005. – 416 с.</li> <li>7. Технология машиностроения: Учебник для вузов в 2-х т. Производство машин. Под общ. ред. Мельникова В.Н. М.: Изд-во МГТУ</li> </ol>

им.Н.Э.Баумана, 2000. – 640 с.

8. Технология машиностроения: Учеб.пособие / Под ред.С.Л.Мурашкина – СПб.: СПбГТУ, 2001 г. Ч.2. Проектирование технологических процессов. – 498 с.

9. Обработка металлов резанием: Справочник технолога/В.С.Панов и др.;под ред.В.С.Панова- 2-е изд.перераб.и доп.-М.:Машиностроение, 2004-784с

10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1. /Под ред. Дальского А.М.,А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова, А.Г.Суслова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2003 – 912 с.

11. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2. /Под ред. Дальского А.М.,А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова, А.Г.Суслова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2003 – 712 с.

12. Технология машиностроения (специальная часть): Учебник для машиностроительных специальностей вузов / А.А.Гусев, Е.Р.Ковальчук, И.М.Колесов и др. – М.: Машиностроение, 1986. – 480 с.

13. Проектирование технологии: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов / И.М.Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б.Крамаренко и др. Под общ.ред.Ю.М.Соломенцева. – М.: Машиностроение, 1990. – 416 с.

14. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов. М.: Машиностроение, 1980 – 592 с.

15. Муравьев О.П. Автоматизация выбора баз для корпусных деталей в гибком автоматизированном производстве. Учеб.пособие/ О.П.Муравьев МОН РК КарГТУ-Караганда: КарГТУ, 2005.-37с.

16. Фельдштейн Е.Э. Обработка деталей на станках с ЧПУ: Учебное пособие-3-е изд.доп. Минск: Новое знание, 2008.-298с.

17. Торопов Ю.А. Припуски, допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Припуски, допуски отливок и поковок. СПб: Профессия.,2007.-687с.

18. Справочник инженера технолога в машиностроении/ А.П.Бабичев и др.-Ростов н/Д: Феникс,2006.-542с.

19. Самойлов Д.Н. Технология тяжелого машиностроения. – М.: Машиностроение, 1980 – 387 с.

	<p>20. Производство зубчатых колес: Справочник /С.Н.Калашников, А.С.Калашников, Г.И.Коган и др.; Под общ. ред. Б.А.Тайца. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2005 – 464 с.</p> <p>21. Колкер Я.Д., Руднев О.Н. Базирование и базы в машиностроении. Учеб. пособие для вузов. – Киев: Выща школа, 1991. – 100 с.</p> <p>21. Сихимбаев М.Р., Гулев А.Г., Швоев В.Ф. Технология и организация сервисных услуг: Учебное пособие. Караганда: Изд-во КарГТУ, 2003. 106с.</p> <p>22. Аванесова Г.А. Сервисная деятельность: историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент. М: Аспект пресс, 2004 г.</p> <p>23. Карташова М.К. Элементы сервисного обслуживания потребителей // Маркетинг менеджмент № 3, 2005 г.</p> <p>24. Морозова Н.С., Морозов М.А. Реклама в социокультурном сервисе и туризме, М: ИЦ "Академии", Сервисная деятельность / Коробкова С.Н., Кравченко В.И., Орлов С.В., Павлова И.П. под ред. Романович В.К. - СПб.; ПИТЕР, 2005</p> <p>25. Балалова, Е.И. Сервисная деятельность: Учет, экономический анализ и контроль: Учебное пособие / Е. И Балалова, О.В. Каурова. - М.: Издательство "Дело и сервис", 2006.</p> <p>26. Гуцин В.В., Пахомов В.Д., Приходько Е.П. Сервисное право: Учебное пособие / Под ред. проф. Ю.П. Свириденко. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2005.</p> <p>27. Дашков Л.П., Памбухчиянц В.К. Организация, технология и проектирование торговых предприятий: Учебник для студентов высших учебных заведений. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая компания "Дашков и Ко", 2003.</p> <p>28. Карнаухова В.К., Краковская Т.А. Сервисная деятельность: учебное пособие / Под общ.ред. Ю.М. Краковского. - М.: ИКЦ "МарТ"; Ростов н/Д: Изд. центр "МарТ", 2006.</p> <p>29. Сервисная деятельность: Учебное пособие / С.Н. Коробкова, В.И. Кравченко, С.В. Орлов и др.; Под общ.ред. И.П. Павловой и В.К. Романович; СПбГУАП. - СПб., 2002.</p>
Дата обновления	ежегодно