



## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.01 «Технологическое обеспечение качества продукции производства»**

**Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Целями освоения дисциплины «Технологическое обеспечение качества продукции производства» – приобретение будущими магистрами техники и технологии навыков и знаний современных проблем в области технологии машиностроения, которые необходимы в условиях открытой рыночной экономики и жесткой конкурентной борьбы машиностроительных предприятий, использующих различные технологические процессы для достижения заданного качества деталей машин.										
2.	Дисциплина «Технологическое обеспечение качества продукции производства» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 3 семестр.										
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Технологическое обеспечение качества продукции производства»</b> <table><tr><th>Код компетенции</th><th>Наименование компетенции</th><th>Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)</th><th>В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен</b>:</th></tr><tr><td rowspan="2">УК-2.</td><td rowspan="2">Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</td><td>ИУК-2.1.</td><td>Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;</td></tr><tr><td>ИУК-2.2.</td><td>Разрабатывает концепцию проекта в</td></tr></table>	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен</b> :	УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1.	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;	ИУК-2.2.	Разрабатывает концепцию проекта в
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся <b>должен</b> :								
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1.	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;								
		ИУК-2.2.	Разрабатывает концепцию проекта в								



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**  
**Инженерно-технический институт**  
**Кафедра «Машиноведение»**

				рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
			ИУК-2.3.	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы;
			ИУК-2.4.	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта;
			ИУК-2.5.	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта;
	ОПК-6.	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной	ИОПК-6.1.	Знает психолого-педагогические закономерности и принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подходы к выбору и особенности



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»**  
**Инженерно-технический институт**  
**Кафедра «Машиноведение»**

		<p>деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>		<p>использования педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения в контексте задач инклюзии; теории социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации; основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей;</p>
			ИОПК-6.2.	<p>Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования; оценивать их результативность; использовать конструктивные</p>



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
 Инженерно-технический институт  
 Кафедра «Машиноведение»

				воспитательные усилия родителей (законных представителей) обучающихся, оказывать помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка;
			ИОПК-6.3.	Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально ориентированных образовательных программ обучающихся
	ПК-1	Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ИПК-1.1	Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта
			ИПК-1.2	Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности
			ИПК-1.3	Планирует и



				осуществляет руководство действиями обучающихся в  индивидуальной и совместной учебно-  проектной деятельности, в том числе в онлайн среде
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>			
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>			
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>	
			<b>3</b>	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	<b>4</b>		
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено		
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:			
	Лекции	<b>14</b>	14	
	Практические занятия, семинары			
	Лабораторные работы	<b>42</b>	42	
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	<b>88</b>	88	
	КСР			
	Экзамен			
	Общая трудоемкость дисциплины	<b>144</b>	<b>144</b>	
	<b>4.2. Содержание дисциплины</b>			
	<p>Тема 1. Жизненный цикл изделий машиностроения.</p> <p>Основные понятия и определения. Виды изделий. Виды технологических процессов. Понятие жизненного цикла изделий. Роль технологии машиностроения в формировании жизненного цикла. Роль технологической подготовки производства. Функциональное назначение машин. Виды связей исполнительных поверхностей. Основные виды соединений. Функции деталей машин.</p> <p>Эксплуатационные свойства деталей машин. Понятие качества изделий. Показатели назначения изделий. Основные производственно-технологические показатели. Методы</p>			



оценки качества продукции. Качество сборочных единиц и деталей. Показатели качества.

Тема 2. Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин.

Качество поверхностного слоя. Параметры качества поверхностного слоя: геометрические параметры, физико-механические параметры, структурные параметры. Формирование шероховатости поверхности обрабатываемой детали при различных методах обработки. Формирование волнистости поверхности детали. Макроотклонения. Упрочнение поверхностного слоя. Выбор методов и расчет режимов обеспечивающих получение заданных параметров качества поверхностного слоя с наименьшей технологической себестоимостью. Выбор методов окончательной обработки. Выбор метода предшествующей обработки. Влияние состояния оборудования на параметры качества обрабатываемых поверхностей. Надежность технологического обеспечения качества поверхностного слоя. Влияние функционального назначения машин на закономерное изменение качества рабочих поверхностей. Роль отделочно-упрочняющей обработки ППД. Создание новых видов микрорельефа

поверхностного слоя деталей.

Тема 3. Технологическое обеспечение и повышение эксплуатационных свойств деталей и их соединений.

Адаптация поверхности к условиям эксплуатации. Изменение шероховатости. Изменение твердости. Изменение остаточных напряжений. Основные эксплуатационные свойства деталей машин. Связь параметров качества поверхностного слоя с эксплуатационными свойствами деталей машин. Технологическое обеспечение повышения долговечности

изделий машиностроения. Классификация методов обработки ПД. Классификация методов обработки ППД. Сущность методов обработки ППД. Классификация методов нанесения покрытия. Сущность основных методов нанесения покрытия. Сущность и технологические возможности лазерной обработки. Параметры лазерной обработки. Особенности обработки заготовок из различных материалов. Разновидности наплавки материалов. Сущность и технологические возможности наплавки материалов. Сущность и технологические возможности напыления материалов. Виды повреждений деталей машин. Способы повышения

долговечности деталей машин. Выбор способов повышения долговечности.

Тема 4. Технологическая наследственность в машиностроении.

Влияния технологической наследственности на обеспечение качества изделий. Сущность явления технологической наследственности. Закономерности технологического наследования. Влияние материала детали. Наследование конструктивных форм деталей в основном материале и поверхностных слоях. Влияние шероховатости поверхности. Влияние остаточных напряжений. Комбинирование погрешности детали при сборке изделий. Влияние силового нагружения. Управление наследственными погрешностями при сборке.

Методы оценки суммарной погрешности при сборке.

Тема 5. Совершенствование существующих и разработка новых прогрессивных

Понятие «Метод обработки». Идентичность процессов воздействия на деталь при изготовлении и в процессе эксплуатации. Комбинированные методы обработки. Оптимизация технологии производства, эксплуатации и ремонта детали. Повышение эффективности методов отделочно-зачистной обработки. Оптимизация технологических процессов финишной обработки деталей. Использование накопленного опыта различных видов обработки. Системный подход к созданию новых методов обработки. Характеристики прогрессивных технологий нового поколения. Роль науки в проектировании конкурентоспособной технологии. Технологическое оснащение современных методов обработки. Физическое и математическое моделирование технологических процессов.

## 5. Образовательные технологии

При обучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технология коммуникативного обучения;</li> <li>- технология разно уровняго (дифференцированного) обучения;</li> <li>- информационно-коммуникационные технологии;</li> <li>- интернет-технологии;</li> <li>- технология индивидуализации обучения;</li> <li>- технология обучения в сотрудничестве;</li> <li>- технология развития критического мышления.</li> </ul> <p>Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.</p> <p>Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.</p>
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>
	<p><b>Информационное обеспечение</b>  <b>базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p><a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/www.botany.pp.ru/">http://ru.wikipedia.org/wiki/ www.botany.pp.ru/</a>  <a href="http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid">http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid</a>  <a href="http://www.allengiru/d/bio/bio056.html">http://www.allengiru/d/bio/bio056.html</a>  <a href="http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r">http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r</a>  <a href="http://www.kodges.ru/35955-botanica">http://www.kodges.ru/35955-botanica</a>  <a href="http://www.big-library.info/">http://www.big-library.info/</a>  <a href="http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9856-morfologia-ianatomia-vysshikh-rastenij.html">http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9856-morfologia-ianatomia-vysshikh-rastenij.html</a>  <a href="http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenij.html">http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenij.html</a>  <a href="http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij">http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij</a>  <a href="http://www.rusbooks.org/naukatehnika/estesvennie/9902-sistemica-vysshikh-rastenij.html">http://www.rusbooks.org/naukatehnika/estesvennie/9902-sistemica-vysshikh-rastenij.html</a>  <a href="http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf">http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf</a>  <a href="http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html">http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html</a>  <a href="http://milleniumx.ru/">http://milleniumx.ru/</a>  <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	<i>Защита лабораторных работ</i>
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	<i>3 сем. – зачет с оценкой.</i>