

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии машиностроения

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН МТФ  
к.т.н., доцент В.В. Янпольский  
“    ”    \_\_\_\_\_ Г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### МОДУЛЯ

**Технология машиностроения (модуль) в составе дисциплин: Технология машиностроения**

**Технологические методы обеспечения качества деталей машин**

**Дисциплина по выбору аспиранта: Методы и средства оценки качества поверхностного слоя  
деталей машин; Технологии поверхностного пластического деформирования**

Образовательная программа: 15.06.01 Машиностроение, профиль: Технология  
машиностроения

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля

Обобщенная структура фонда оценочных средств по модулю Технология машиностроения (модуль) в составе дисциплин: Технология машиностроения; Технологические методы обеспечения качества деталей машин Дисциплина по выбору аспиранта: Методы и средства оценки качества поверхностного слоя деталей машин; Технологии поверхностного пластического деформирования приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Дисциплины
ОПК.3 способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	з2. знать современные научные достижения в области профессиональной деятельности	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ОПК.6 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	з1. знать требования стандарта к структуре и правилам оформления научных и технических отчетов	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ПК.1.В способностью осуществлять комплексные исследования направленные на совершенствование существующих и создание новых технологических процессов и методов обработки и сборки изделий машиностроения требуемого качества с минимальными затратами труда, материальных и энергетических ресурсов	з1. знать методику проведения экспериментов с использованием оборудования, приборов и методик для исследования процессов механической обработки	Дисциплина: «Методы и средства оценки качества поверхностного слоя деталей машин»
ПК.1.В	з2. знать практические возможности методов и используемой аппаратуры в исследовании и контроле состава, структуры и свойств материалов и покрытий, явлений и процессов в них на различных стадиях получения, обработки, переработки и эксплуатации	Дисциплина: «Методы и средства оценки качества поверхностного слоя деталей машин»
ПК.1.В	з3. знать классификацию методов исследования материалов, процессов механической обработки	Дисциплина: «Методы и средства оценки качества поверхностного слоя деталей машин»

ПК.1.В	34. знать физические явления, лежащие в основе методов исследования и контроля состава, структуры и свойств материалов, процессов механической обработки	Дисциплина: «Методы и средства оценки качества поверхностного слоя деталей машин»
ПК.1.В	35. знать особенности проектирования операций обработки заготовок на станках различных групп	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ПК.1.В	36. уметь устанавливать реальную связь между теорией прочности и практикой упрочнения различных материалов	Дисциплина: «Технологии поверхностного пластического деформирования»
ПК.1.В	37. знать способы целенаправленного изменения свойств изучаемых материалов	Дисциплина: «Технологии поверхностного пластического деформирования»
ПК.1.В	38. знать количественные характеристики основных свойств различных металлических, керамических, полимерных и композиционных материалов	Дисциплина: «Технологические методы обеспечения качества деталей машин»
ПК.1.В	39. знать закономерности изменения свойств материалов в зависимости от состава, структуры и методов обработки	Дисциплина: «Технологические методы обеспечения качества деталей машин»
ПК.1.В	у1. уметь разрабатывать прогрессивные технологические процессы	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ПК.1.В	у2. уметь производить анализ технических требований чертежа и выявление технологических задач	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ПК.2.В способностью использовать современные методы и технологии обеспечения точности обработки и повышения качества поверхностного слоя направленные на увеличение долговечности деталей машин и инструментов	31. знать взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя деталей машин с условиями их обработки для лезвийных, алмазно-абразивных, отделочно-упрочняющих, физических, химических и комбинированных методов	Дисциплина: «Технология машиностроения»
ПК.2.В	32. знать методологию технологического обеспечения качества поверхностного слоя деталей машин при технологической подготовке производства и при изготовлении	Дисциплина: «Технологические методы обеспечения качества деталей машин»
ПК.2.В	33. знать отделочно-упрочняющие методы обработки деталей машин поверхностным пластическим деформированием	Дисциплина: «Технологии поверхностного пластического деформирования»
ПК.2.В	у1. уметь выбирать необходимые прогрессивные технологии упрочнения материалов	Дисциплина: «Технологии поверхностного пластического деформирования»

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля

Промежуточная аттестация по модулю проводится в 4 семестре - в форме дифференцированного зачета, в 5 семестре - в форме зачета, в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.3, ОПК.6, ПК.1.В, ПК.2.В.

Зачеты проводятся в устной форме, по билетам

Экзамен проводится в устной форме, по билетам

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно – рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе модуля.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.3, ОПК.6, ПК.1.В, ПК.2.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание дисциплин освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание дисциплин освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой модуля учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой модуля учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой модуля учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.