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

Кафедра технологии машиностроения

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н., доцент А.Г. Тюрин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: А.Г. Тюрин
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ДИСЦИПЛИНЫ

**Нормирование точности и технические измерения**

Образовательная программа: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль: Технология машиностроения

Новосибирск 2026

## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Нормирование точности и технические измерения приведена в Таблице.

Таблица

| Формируемые компетенции | Индикаторы | Темы | Этапы оценки компетенций | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.) | Промежуточная аттестация (экзамен, зачет) |
| ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование | 2. Умеет обоснованно выбирать оборудование и средства технологического оснащения технологических процессов | Инструменты обеспечения качества продукции (метрология, стандартизация и сертификация).<br>Взаимозаменяемость по геометрическим характеристикам, как одно из основных свойств качества промышленной продукции<br>Требования к точности и качеству деталей машин и сборочных единиц и соблюдений этих требований путем осуществления контроля технологической дисциплины<br>Единые принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости по геометрическим характеристикам<br>Нормирование точности гладких соединений. Измерение и контроль<br>Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Измерение и контроль<br>Нормирование точности типовых соединений. Измерение и контроль<br>Гладкие соединения. Допуски и посадки.<br>Выбор и назначение допусков и посадок для подшипников качения<br>Допуски формы, ориентации, месторасположения и биения | Курсовая работа, задание 1-11 | Экзамен, вопросы: 1, 2, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16-20, |
| ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах | 1. Знает основные закономерности формирования параметров машиностроительных изделий при их изготовлении | Взаимозаменяемость по геометрическим характеристикам, как одно из основных свойств качества промышленной продукции<br>Измерения линейных и угловых размеров<br>Инструменты обеспечения качества продукции (метрология, стандартизация и сертификация).<br>Метрологическое обеспечение качества. Физические основы измерений и передача единиц | Курсовая работа, задание 1-5 | Экзамен, вопросы: 3-7, 15, 20, 35 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| общественного труда | | физической величины. Качество измерений Нормирование точности гладких соединений, измерение и контроль. Нормирование точности типовых соединений. Измерение и контроль Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Измерение и контроль Оценка точности измерений, контроля, испытаний Средства измерений линейных и угловых величин и их метрологические характеристики Требования к точности и качеству деталей машин и сборочных единиц и соблюдений этих требований путем осуществления контроля технологической дисциплины | | |
| ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | 2. Умеет снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую и технологическую документацию | Взаимозаменяемость по геометрическим характеристикам, как одно из основных свойств качества промышленной продукции Выбор универсальных средств измерений. Классы точности средств измерений. Обработка и представление данных измерений Оценка точности измерений, контроля, испытаний | Курсовая работа, задание 1-5 | Экзамен, вопросы: 12, 21-34, 36-38 |

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

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.3, ОПК.5, ОПК.7.

Экзамен проводится в форме тестирования с использованием электронной информационно-образовательной среда НГТУ (https://dispace.edu.nstu.ru/). Методика оценки экзамена описана в паспорте экзамена. Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 6-ом семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ОПК.3, ОПК.5, ОПК.7, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

**Общая характеристика уровней освоения компетенций.**

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

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

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