Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра проектирования технологических машин

Паспорт
заданий для выполнения лабораторных работ

по дисциплине «Испытание и исследование технологического оборудования», 8 семестр

1. Методика оценки

Для защиты четырех лабораторных работ студентам предлагается выполнить следующий типовой набор заданий. Распределение заданий лабораторных работ по проверяемым компетенциям указано в таблице «Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины».

Выставление оценок на лабораторной работе осуществляется на основе её выполнения и защиты (см. ниже). Защита лабораторной работы в соответствии с уровнем знаний: "удовлетворительно"–5,5 балла; "хорошо"–7,0 баллов; "отлично"– 8,5 баллов.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если студент не освоил практический и теоретический материалы; оценка составляет менее 5,5 баллов.
- Работа считается **выполненной на пороговом уровне**, если студент освоил практический материал, но не смог обобщить теоретический материал; оценка составляет 5,5 балла.
- Работа считается **выполненной на базовом уровне**, если студент смог обобщить практический и теоретический материал, допустил несколько ошибок, привёл не достаточно чёткую аргументацию своих действий и выводов, оценка составляет 7,0 баллов.
- Работа считается **выполненной на продвинутом уровне**, если студент смог обобщить практический и теоретический материал, привёл достаточно чёткую аргументацию своих действий, оценка составляет 8,5 баллов.

3. Шкала оценки

Рейтинг по дисциплине определяется как сумма баллов за работу в семестре (текущая аттестация, до 80 баллов) и баллов, полученных в результате итоговой аттестации (экзамен, до 20 баллов).

Текущая аттестация студента по дисциплине осуществляется по следующим разделам:

- выполнение и защита 4 - х лабораторных работ – до 34 баллов;
- выполнение и защита расчетно-графического задания – до 46 баллов.

Если студент в семестре работал не систематически, в результате чего не набрал требуемое количество баллов, то ему выдается дополнительное задание, тематика и объем которого определяются преподавателем.

Если по результатам работы в семестре студент не набрал 25 баллов, ему выставляется итоговая оценка по дисциплине " неудовлетворительно " (F), без права последующей пересдачи. В этом случае студенту предлагается изучить дисциплину повторно на платной основе.

Если в результате сдачи зачета студент не набирает 10 балл или с учетом сдачи зачета его суммарный рейтинг (оценка на зачете + **оценка за выполнение лабораторных**

работ + оценка за выполнение и защиту РГЗ) не превышает 49 баллов, ему выставляется оценка " неудовлетворительно " (FX) с возможностью пересдачи.

Студент имеет возможность получить дополнительно до 20 баллов при выполнении работ, не предусмотренных основной программой освоения курса. Данные виды работ согласуются с преподавателем. Одним из вариантов дополнительной работы может быть выполнение второй расчётно-графической работы по другой тематике.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется согласно таблице.

Таблица

98-100	93-97	90-92	87-89	83-86	80-82	77-79	73-76	70-72	67-69	63-66	60-62	50-59	25-49	0-24
A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	D-	E	FX	F
отлично				хорошо				удовлетворительно					неудовлетворительно	
зачтено													не зачтено	

4. Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1 «Проверка геометрической точности токарно-винторезного станка»

Задание: Производится испытание станка модели16К20 по требуемой ГОСТ 18097 совокупности проверок на геометрическую точность, анализируются результаты, формулируется заключение о соответствии станка нормам точности и оценивается влияние геометрических погрешностей на форму обрабатываемой поверхности детали.

Лабораторная работа № 2 «Исследование упругих и демпфирующих свойств динамической системы станка»

Задание: Исходя из, полученной экспериментально, статической нагрузочной характеристики формообразующих узлов фрезерного станка модели 676, делается оценка значений его упругих и демпфирующих параметров и виброустойчивости. По ходу выполнения работы используется статистическая процедура аппроксимации экспериментальных данных (метод наименьших квадратов, основа модели многочлен второй степени). Для анализа и графического представления результатов используется упрощенная математическая модель, иллюстрирующая затухание колебаний в исследуемой динамической системе. Статистические процедуры и мат. моделирование выполняются с использованием средств ВТ.

Лабораторная работа № 3 «Исследование значимости факторов, влияющих на мощность холостого хода станка»

Задание: На основе двухфакторного дисперсионного анализа экспериментальных данных выявляется значимость факторов (температура масла, частота вращения шпинделя станка), влияющих на величину мощности холостого хода в приводе главного движения токарно-винторезного станка модели 1А62. Делаются доверительные оценки точности результатов эксперимента. Статистические расчеты выполняются с использованием средств ВТ.

Лабораторная работа № 4 «Исследование виброустойчивости шпинделя токарно-винторезного станка»

Задание: На экспериментальном стенде определяется АЧХ шпиндельного узла токарного станка модели 1616. Рассчитываются возможные вынужденные частоты колебаний, которые возникают при работе коробки скоростей (подшипники, зубчатые колеса) станка и сравниваются с собственными частотами шпиндельного узла.