

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Политехнический институт

Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ

А.Н. Чадин

« 19 » 09 2017г.



МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Учебный модуль по направлению подготовки

Направление подготовки 15.03.06 – Мехатроника и робототехника

Профиль- Мехатроника

Фонд оценочных средств

Принято на заседании Ученого
Совета института 19.09 2017 г.
Протокол № 17
Зам. директора института
А.М. Гаврилов

Разработал
Доцент каф. ТМ
В.Н.Беляков
« 22 » 05 2017 г.

Принято на заседании кафедры ТМ
Протокол № 9 от 29.06 2017г.

Заведующий кафедрой
Д.А. Филиппов
« 29 » 06 2017 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по учебному модулю «Материаловедение»
для направления подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Бакалаврская программа - Технология машиностроения

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
Раздел 1. Строение и свойства металлов и сплавов	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	ПК-1, ПК-2.
Раздел 2. Механические свойства.	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Раздел 3. Термическая обработка стали и сплавов.	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Раздел 4. Жаростойкие и жаропрочные стали.	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Промежуточная аттестация			
Раздел 5. Коррозионно-стойкие (нержавеющие) стали	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Раздел 6. Инструментальные стали и твердые сплавы	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Раздел 7. Композиционные материалы	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	

Раздел 8.Полимерные материалы	Практические занятия Защита лабораторных работ Тест	10 10 5	
Материаловедение	Экзамен	50	

Характеристика оценочного средства № 1

Практические занятия

Практические занятия относятся к аудиторным занятиям и проводятся в отведенное расписанием время в последовательности, установленной технологической картой дисциплины, представленной в рабочей программе. На практических занятиях студенты решают разноуровневые задачи, а именно определяют структуру и фазовые превращения в сплавах при изменении температуры, определяют фазовый состав сплава после различных видов термообработки, выбирают марку материала для изготовления деталей различного вида механизмов. Задания для практических занятий приведены в приложении 1. При необходимости преподаватель может изменять последовательность проведения практических занятий, заранее уведомив при этом студентов.

Форма проведения практических занятий определяется преподавателем согласно тематики:

- обсуждение темы практического занятия в форме круглого стола;
- выполнение задания по систематизации информации группами, состоящими из 2-3 студентов.

Преподаватель обязан предварительно сообщить о форме проведения занятий студентам.

Для успешного усвоения материала практических занятий студентам рекомендуется самостоятельно подготовиться к грядущему занятию путем анализа задач, поставленных данными методическими указаниями и просмотра наглядных материалов будущего занятия.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется при выполнении практических заданий. Выполнение самостоятельной работы регламентируется технологической картой модуля, которую преподаватель доводит до студентов на первой лекции. В карте учебно-методического обеспечения указаны сведения о первоисточниках.

Таблица 1.1.Параметры оценочного средства (практические занятия)

Предел длительности контроля	2 ак. часа
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	10 баллов
«5» 9-10 баллов	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно описывает алгоритмы действий.
«4» 7-8 баллов	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и описание алгоритмов действий.
«3» 5-6 баллов	испытывает трудности при демонстрации знаний; испытывает трудности в определении терминов и описании алгоритмов действий.

Характеристика оценочного средства №2

ТЕСТ

Тест является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков студента при освоении учебного модуля «Материаловедение».

Задания в тестовой форме достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучающегося на тестовые задания, тем лучше структура его знаний; чем выше его тестовый балл, тем выше качество его подготовленности.

Тест формируется индивидуально для каждого студента из банка тестовых заданий (Приложение 2) согласно плана. По каждой теме случайным образом выбирается 5 вопросов. Максимальное количество баллов за тест – 5.

Таблица 2.1 Параметры оценки теста

Предел длительности контроля	академ. час – 50 минут
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	Согласно плана теста
Количество вариантов	25
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	выполнено верно заданий
«5», 5 балла	100 – 90 - %
«4», 4 балла	89 – 75 %
«3», 3 балла	74-50 %

Примеры тестовых заданий

Вопрос

Варианты ответов

1

Металловедение – это наука изучающая:

- 1.Строение металлов и сплавов
- 2.Строение и свойства металлов
- 3.Состав и строение металлов и сплавов

2

Явление, при котором вещества, состоящие из одного и того же элемента, имеют разные свойства, называется:

- 1.Аллотропией
- 2.Кристаллизацией
- 3.Сплавом

3

Вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов, называется:

- 1.Металлом
- 2.Сплавом
- 3.Кристаллической решеткой

4

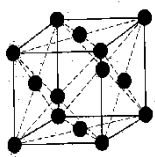
Вес одного кубического сантиметра металла в граммах, называется:

- 1.Удельным весом
- 2.Теплоемкостью
- 3.Тепловое (термическое) расширение

5

Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании, называется:

- 1.Теплоемкостью
- 2.Плавлением
- 3 Тепловое (термическое) расширение



Тип кристаллической решетки:

1. ГЦК

2. ПГУ

3.ОЦК

Способность металлов противостоять разрушающему действию кислорода во время нагрева, называется:

1.Кислотостойкостью

2.Жаростойкостью

3.Жаропрочностью

Явление разрушения металлов под действием окружающей среды, называется:

1.Жаростойкостью

2.Жаропрочностью

3.Коррозией

Характеристика оценочного средства №3

Защита лабораторных работ

В течение семестра студентом выполняется 6 лабораторных работ по плану рабочей программы модуля.

После выполнения и оформления каждой лабораторной работы студент защищает ее перед преподавателем. Защита лабораторных работ производится на основе ответов на контрольные вопросы, которые приведены в методичке. Оценка выставляется в соответствии с таблицей 4.

Параметры оценки защиты лабораторных работ

- правильность выполнения и оформления лабораторной работы – 3 баллов максимум;
- уверенное владение терминологией на защите – 3 баллов максимум;
- полнота и аргументированность ответа на защите – 4 баллов максимум;

Таблица 3.1 Параметры оценочного средства

Доклад по ЛР	3-4 мин.
Предлагаемое количество вопросов	По необходимости
Критерии оценки:	10 баллов
«5», 9 - 10 баллов, если	– ЛР выполнена правильно. На защите демонстрирует полноту и аргументированность ответов
«4», 7 - 8 баллов, если	– ЛР выполнена, имеются неточности в чертежах, эскизах и расчетах. На защите не все ответы достаточно аргументированы
«3», 5 - 6 баллов, если	– ЛР выполнена, имеются неточности в чертежах, эскизах и расчетах, испытывает трудности при защите

Характеристика оценочного средства №4

Экзамен

Экзамен проводится во время экзаменационной сессии. Студент выбирает экзаменационный билет, содержащий два теоретических вопроса и одну задачу

Затем готовит ответ в течение 60-70 мин., записывая на листах формата А1 необходимые формулы, графики, эскизы, формулировки и т. п. Ответ по экзаменационному билету осуществляется в устной форме. При этом студент иллюстрирует свой ответ подготовленными эскизами, графиками и т. п. Преподаватель в случае необходимости задает наводящие или дополнительные вопросы.

Параметры оценки

Критерии оценивания экзамена:

- уверенное владение терминологией – 10 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 10 баллов максимум;
- полнота ответа – 10 баллов максимум;
- логическая связность – 10 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 10 баллов максимум.

Таблица 4.1 Параметры оценочного средства (Экзамен)

Предел длительности контроля	не более 30 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	3
Критерии оценки:	
«5», 45-50 баллов, если	– демонстрирует всестороннее и глубокое знание
«4», 35-44 балла, если	– допускает неточности при демонстрации знаний
«3», 25-34 балла, если	– испытывает трудности при демонстрации знаний