

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Приборы и методы контроля и диагностики в электронике»

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения контрольной работы; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

В случае, если студент не выполнил лабораторные работы, курсовой проект (работу), расчетные задания или контрольные работы, предусмотренные учебным графиком, выставляется оценка неудовлетворительно.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется компьютерное тестирование.

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения очная – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса и одна практическая задача.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
-------	---	---	----------------------------------

1	Обзор современных методов анализа поверхности твердого тела	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет
2	Рентгеновские методы анализа.	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет
3	Дифракция рентгеновских лучей.	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет
4	Дифракция медленных электронов	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет
5	Электронная оже-спектроскопия.	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет
6	Фотоэлектронная спектроскопия.	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9	зачет

Список вопросов к экзамену

№	Вопрос
1	Современные методы анализа поверхности твердого тела. Зондирование фотонами. Зондирование электронами. Зондирование ионами.
2	Рентгеновские методы анализа. Рентгеновская трубка.
3	Рентгеновские методы анализа. Приемники рентгеновского излучения.
4	Рентгеновские методы анализа. Тормозное и характеристическое излучение.
5	Рентгеновские методы анализа. Рентгеновская теневая микроскопия, рентгеновская томография
6	Рентгеновские методы анализа. Рентгенофлуоресцентный анализ.
7	Дифракция рентгеновских лучей. Дифракционные методы исследования.
8	Дифракция рентгеновских лучей. Типы кристаллических решеток. Индексы Миллера.
9	Дифракция рентгеновских лучей.. Условия Лауэ. Условие Вульфа-Брэгга.
10	Рентгеноструктурный анализ.
11	Электронная пушка.
12	Дифракция медленных электронов. Дифрактометр медленных электронов. Физические основы метода. Уравнение дифракции медленных электронов. Методы расшифровки дифракционных картин.
13	Дифракция медленных электронов. Физические основы метода. Уравнение дифракции медленных электронов. Методы расшифровки дифракционных картин.
14	Электронная оже-спектроскопия. Распределение вторичных электронов по энергиям. Типы энеоанализаторов электронов.
15	Электронная оже-спектроскопия. Цилиндрический зеркальный анализатор.
16	Электронная оже-спектроскопия. Физика Оже-процесса. Оже-спектрометр.
17	Фотоэлектронная спектроскопия. История метода. Полусферический анализатор энергий электронов.
18	Фотоэлектронная спектроскопия. Физические основы метода. Фотоэлектронный спектрометр. Обозначение фотоэлектронных линий. Ширина фотоэлектронной линии.
19	Фотоэлектронная спектроскопия. Обозначение фотоэлектронных линий. Ширина фотоэлектронной линии.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Шкала оценивания для оформления итоговой оценки по дисциплине

Оценка	Определение оценки
Отлично	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владения
Хорошо	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и владения
Удовлетворительно	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и владения
Неудовлетворительно	Результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям

Составил:
д.ф.-м.н., профессор каф. ПЭл

А.А.. Трубицын

Зав. кафедрой ПЭл
к.т.н., доцент.

С.А. Круглов