



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»**

Балашовский институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
заведующий кафедрой

Сухорукова Е.В.
"31" августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМК БИ СГУ

Мазалова М. А.
"31" августа 2022 г.

Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

Современный кабинет физики

Направление подготовки бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки бакалавриата
Математика и физика

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Балашов
2022

Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
7 семестр	Студент демонстрирует низкий уровень достижения результатов. Не более 50% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.	Студент демонстрирует удовлетворительный уровень достижения результатов. Более 50% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.	Студент демонстрирует хороший уровень достижения результатов. Не менее 71% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.	Студент демонстрирует высокий уровень достижения результатов. Не менее 85% объёма заданий для текущего и промежуточного контроля выполнены без ошибок.

Оценочные средства

1.1 Задания для текущего контроля

Задания направлены на оценивание результатов освоения компетенций ПК-1, ПК-2.

Практические задания и задания на рефлексия

При изучении курса студенты на практических занятиях выполняют практические задания из соответствующих тематических разделов, а также выполняют задания на рефлексия.

Раздел 1. Помещение и основное оборудование

Электрораспределительный щит. Устройство, общие требования к эксплуатации.

Раздел 2. Основные типы школьных физических приборов

Амперметр, вольтметр, ваттметр. Лабораторные измерители. Измерительные приборы для физического практикума. Приборы для изучения и объяснения явлений. Вспомогательные приборы. Источники питания для демонстрационных опытов и лабораторных практикумов. Селеновые выпрямители, выпрямитель универсальный полупроводниковый. Трансформатор универсальный. Регулятор напряжения школьный. Проекционная аппаратура. Универсальный проекционный аппарат с оптической скамьей.

Раздел 3. Деятельность учителя по освоению новых учебных приборов

Секундомеры, счетчики времени. Секундомер-датчик времени. Электронный счетчик-секундомер. Электронный осциллограф и звуковой генератор. Электронно-лучевая трубка. Правила эксплуатации.

Раздел 4. Дидактические материалы кабинета физики

Дидактические материалы кабинета физики. Диапозитивы, диафильмы, транспаранты, кинофильмы. Таблицы и модели. Система средств обучения, ориентированная на использование новых информационных технологий. Учебно-методический комплекс для обучения физике.

Раздел 5. Современные технические средства обучения

Современные технические средства обучения. Видеопроекторы, видеокамеры. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике. Инновационная интерактивная доска нового поколения. Работа с интерактивной доской. Размещение интерактивной доски в кабинете физики.

Пример типового задания:

1. Теоретически изучить законы геометрической оптики.
2. Изучить описание лабораторной установки. Собрать установку.

3. Расположить источник света и зафиксировать траекторию светового луча через стеклянную пластину с помощью английских булавок.
4. Выполнить построение траектории светового луча по полученным точкам.
5. Рассчитать показатель преломления для стекла. Сравнить полученное значение с табличными данными.
6. Описать особенности выполнения измерений в школе.
7. Привести параграфы школьного курса при изучении которых может быть использована данная установка или полученные данные.

Пример типового задания на рефлексия:

По результатам выполнения заданий на практических занятиях провести анализ собственных достижений при изучении физических законов, явлений и методики их преподавания в школе.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические задания составлены таким образом, что в них всегда содержится констатация какого-либо факта, указание на предполагаемую гипотезу, в рамках которой этот факт трактуется, а также задание, которое требуется выполнить. Для успешного выполнения задания необходимо определить средства, которые могут понадобиться, а также исходные данные, присутствующие в описании факта и гипотезы. Вид и форма результата подразумеваются в задании, но, как правило, явно не указаны. Таким образом, при известных исходных данных и относительной определенности результата пути выполнения (решения) поставленного задания, то есть последовательность действий, которая при строгом соблюдении всех шагов приведет от исходных данных к достоверному результату. Содержание практического занятия при подготовке к которому используется задание, как правило, подразумевает некоторый стандартный алгоритм: при выполнении, которого будет достигнут желаемый результат. Студенту необходимо строго ему (этому алгоритму) следовать.

Критерии оценивания

Оценивается успешность выполнения заданий. При успешном выполнении студент получает от 3 до 10 баллов. Студент может получить дополнительно 1 балл за успешное использование лекционного материала при решении задачи. Всего за успешное выполнение практических заданий на занятиях и при самостоятельной работе студент может получить до 40 баллов. При успешном использовании на практических занятиях материала лекций и демонстрации его владением студент может получить до 10 баллов.

Реферат

Каждый студент за время проведения практических занятий должен выступить с докладом по выбранному им реферату и задать как минимум два вопроса по выступлениям других студентов.

Темы рефератов

1. Техника безопасности в кабинете физики.
2. Отличительные особенности демонстрационных приборов.
3. Отличительные особенности лабораторных приборов.
4. Отличительные особенности вспомогательных приборов.
5. Виды учебных демонстрационных трансформаторов.
6. Характеристики проекционной аппаратуры.
7. Использование электронных секундомеров при выполнении демонстрационных экспериментов.
8. Демонстрационные эксперименты с использованием электронного осциллографа и звукового генератора.
9. Роль современных информационных технологии в преподавании физики.
10. Образовательные возможности интерактивной доски.

Методические рекомендации по выполнению.

Необходимо подготовиться по темам рефератов для выступления на практическом занятии (первая половина практического занятия) и к решению заданий по тестам (обсуждению решенных дома) из разделов, указанных в тематике практических занятий (вторая половина занятия).

В работах такого рода должны присутствовать следующие структурные элементы: название темы, содержание работы, введение, основная содержательная часть (не менее 10 страниц), заключение, список использованных источников и литературы (при написании следует ориентироваться на актуальные требования по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ).

Во введении непременно следует поставить проблему, обосновать ее актуальность, дать краткую характеристику используемых в работе источников и научных публикаций, четко сформулировать цель и задачи работы. В заключительной части обязательно наличие основных результирующих выводов по затронутым проблемам. Только при соблюдении всех этих требований может оцениваться уже собственно содержательная часть работы.

Критерии оценивания

Время выступления одного студента с ответами на вопросы 30-40 минут, на доклад отводится 10-30 минут. Подготовка 1 реферата и отчета по подготовленному реферату (доклад (от 0 до 3 балла), ответы на вопросы по реферату (от 0 до 4 балла), оценка реферата по содержанию (от 0 до 4 баллов)). Максимально 10 баллов.

1.2 Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация оценивает сформированность компетенций ПК -1, ПК-2.

Промежуточная аттестация представляет собой экзамен. Для успешной сдачи экзамена студенту необходимо ответить на 2 вопроса. Студент берет экзаменационный билет и в течении 20-30 минут готовится к ответу (использование каких-либо посторонних источников информации при этом запрещается). При ответе на вопросы преподаватель задает дополнительные вопросы по теме вопросов, рассказанных студентом. На основании ответов на поставленные вопросы определяется уровень овладения той или иной компетенцией.

Примерные вопросы к экзамену

1. Помещение и основное оборудование кабинета физики.
2. Основные типы школьных физических приборов.
3. Деятельность учителя по освоению новых учебных приборов.
4. Дидактические материалы кабинета физики.
5. Таблицы и модели.
6. Современные технические средства обучения.
7. Электрораспределительный щит.
8. Измерительные приборы демонстрационного типа.
9. Измерительные приборы для физического практикума.
10. Лабораторные измерители.
11. Вспомогательные приборы.
12. Источники питания для демонстрационных опытов и лабораторных практикумов.
13. Селеновые выпрямители, выпрямитель универсальный полупроводниковый.
14. Трансформаторы.
15. Проекционная аппаратура.
16. Секундомеры, счетчики времени.
17. Электронный осциллограф и звуковой генератор.
18. Система средств обучения, ориентированная на использование новых информационных технологий.
19. Телекоммуникационные сети как средство обучения физике.
20. Работа с интерактивной доской.

Критерии оценивания ответа:

- фактическая правильность, отсутствие фактических ошибок;
- полнота ответа, подробное освещение вопроса в соответствии с содержанием программы;
- глубина ответа, понимание состояния вопроса;
- знание требований к освоению соответствующего вопроса в школьном курсе;

- владение учебно-научной речью (правильная композиция ответа, логичность его построения, достаточное количество примеров, соблюдение норм русского языка).

Всего за промежуточную аттестацию студент может получить до 40 баллов.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры математики, информатики, физики (протокол № 1 от 31 августа 2022 года).

Автор: Сорокин А.Н.