

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:31:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)

Факультет физико-математический  
Кафедра методики преподавания физики

Утверждён на заседании кафедры  
Протокол «29» апреля 2020 г. № 11

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/Холина С.А./

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Теоретические основы конструирования школьного образования по  
физике**

Направление подготовки:

**44.04.01 Педагогическое образование**

Профиль:

**Физика в образовании**

Мытищи  
2020

Автор-составитель:

Холина Светлана Александровна

кандидат педагогических наук, доцент;

Величкин Виктор Евгеньевич

кандидат педагогических наук, доцент.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Теоретические основы конструирования школьного образования по физике» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Элективные дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                              | Этапы формирования                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| СПК-2: «Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования»       | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |
| СПК-4: «Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования». | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                          | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценивания                                   | Шкала Оценивания                                                                                         |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СПК-2                   | Пороговый                | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | Знать:<br>- теоретические основы преподавания курса физики по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования<br><br>Уметь:<br>- реализовывать теоретические основы преподавания курса физики в учебном процессе по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования | Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос | Шкала оценивания домашнего задания.<br>Шкала оценивания тестирования.<br>Шкала оценивания устного опроса |
|                         | Продвинутой              | 1. Работа на учебных занятиях<br>2. Самостоятельная работа | Знать:<br>- теоретические основы преподавания курса физики по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования<br><br>Уметь:<br>- реализовывать                                                                                                                                                                    | Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос | Шкала оценивания домашнего задания.<br>Шкала оценивания тестирования.<br>Шкала оценивания устного опроса |

|       |             |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |                                                                                                                         |
|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |             |                                                                       | <p>теоретические основы преподавания курса физики в учебном процессе по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом реализации теоретических основ преподавания курса физики в учебном процессе по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования</li> </ul>                         |                                                       |                                                                                                                         |
| СПК-4 | Пороговый   | <p>1. Работа на учебных занятиях</p> <p>2. Самостоятельная работа</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы разработки учебно-методического обеспечения процесса обучения физике в образовательных организациях соответствующего уровня образования</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно разрабатывать учебно-методическое обеспечение процесса обучения физике в образовательных организациях соответствующего уровня образования</li> </ul> | Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос | <p>Шкала оценивания домашнего задания.</p> <p>Шкала оценивания тестирования.</p> <p>Шкала оценивания устного опроса</p> |
|       | Продвинутой | <p>1. Работа на учебных занятиях</p> <p>2. Самостоятельная работа</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы разработки учебно-методического обеспечения процесса обучения физике в образовательных организациях соответствующего уровня образования</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно разрабатывать учебно-методическое обеспечение процесса обучения физике в</li> </ul>                                                                  | Проверка домашних заданий, тестирование, устный опрос | <p>Шкала оценивания домашнего задания.</p> <p>Шкала оценивания тестирования.</p> <p>Шкала оценивания устного опроса</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>образовательных организациях соответствующего уровня образования</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками к разработке учебно-методического обеспечения процесса обучения физике в образовательных организациях соответствующего уровня образования</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Примеры тестовых заданий по дисциплине для текущего контроля

1. Дополните предложение недостающим словом:

«Учебно-методический комплект по физике включает в себя: \_\_\_\_\_, рабочую программу, рабочие тетради по решению задач, рабочая тетрадь для лабораторных работ, методическое пособие, электронную форму учебника».

2. Дополните предложение недостающим словом:

«Объектами изучения школьного курса физики являются: механические, тепловые, электромагнитные, квантовые \_\_\_\_\_, физические тела и вещество, физические поля, элементарные частицы».

3. Установите правильную последовательность структурных элементов параграфа учебника физики.

- Υ Текст изучаемого материала.
- Υ Задания и упражнения.
- Υ Пример решения задачи.
- Υ Вопросы для самоконтроля

4. Дополните предложение недостающим словом:

«\_\_\_\_\_ уровень познания включает в себя следующие познавательные приёмы и методы: идеализация - создание мысленных объектов, анализ - мысленное или реальное расчленение целого на составные части (элементы), синтез - объединение полученных в результате анализа элементов в систему, дедукция - познание, движущееся от общего к частному (в отличие от индукции, подразумевающей рассуждения от частного к общему), восхождение от абстрактного к конкретному».

5. Установите соответствие между физическими теориями и примерами их содержания в школьном курсе физики. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Физическая теория | Примеры содержания |
|-------------------|--------------------|

|                     |                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| А) Механика         | 1) Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка. Фотоэффект              |
|                     | 2) Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. |
|                     | 3) Свободное падение.                                                       |
| Б) Квантовая физика |                                                                             |

### Примерные темы для устного опроса

1. Реформа образования по физике под руководством Н.А. Умова (начало XX в.) Основные задачи и результаты реформы образования по физике (начало XX в.).
2. Реформа образования по физике (60-70-е гг. XXв.). Основные задачи и результаты реформы образования по физике (60-70-е гг. XXв.).
3. Формирование системы научных знаний и теоретических обобщений в курсе физики.
4. Формирования теоретических обобщений при изучении курса физики.
5. Системный подход к учебному процессу по физике.
6. Методы. Формы и средства обучения физике

### Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Концепция курса физики основной школы.
2. Структура и содержание курса физики основной школы.
3. Планируемые результаты обучения физике в основной школе.
4. Основные методы изучения курса физики основной школы: эксперимент и моделирование.
5. Концепция курса физики средней школы.
6. Структура и содержание курса физики средней школы.
7. Планируемые результаты обучения физике в средней школе.
8. Научный метод познания в курсе физики средней школы.
9. Роль учителя физики в конструировании образовательного процесса по физике.
10. Реализация требований образовательного стандарта к результатам учебных достижений обучающихся по физике.

### Пример домашнего задания

Изучите предметные области исследования механики. Молекулярной физики и электродинамики. Заполните таблицу.

| Физическая теория   | Предметная область исследования                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                     | движение тел со скоростями, значительно меньшими скорости света |
| Молекулярная физика |                                                                 |
| Электродинамика     |                                                                 |

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

##### Требования к экзамену

При проведении экзамена (1 семестр) по дисциплине учитываются следующие нормативы:

- оценка «отлично» (13-15 баллов) ставится, если студент обнаруживает глубокое знание содержания учебного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует теоретические основы конструирования школьного курса физики;

- оценка «хорошо» (10-12 балла) ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но обнаруживаются отдельные недочёты, например, допускаются негрубые ошибки при анализе теоретических основ конструирования школьного курса физики;

- оценка «удовлетворительно» (7-9 балла) ставится, если у студента обнаруживаются пробелы при анализе теоретических основ конструирования школьного курса физики;

- оценка «неудовлетворительно» (0-6 баллов) ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями теоретических основ конструирования школьного курса физики.

Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1. Посещение лекционных занятий - 8 баллов;
2. Посещение практических занятий - 28 баллов;
3. Опрос – 14 баллов;
4. Тестирование – 15 баллов;
5. Домашнее задание – 20 баллов;
6. Экзамен – 15 баллов.

Таблица 1

| № п/п | Фамилия И.О. | Посещение занятий |   |   |   |  |  |       | Итого % |
|-------|--------------|-------------------|---|---|---|--|--|-------|---------|
|       |              | 1                 | 2 | 3 | 4 |  |  | ..... |         |
| 1.    |              |                   |   |   |   |  |  |       |         |
| 2.    |              |                   |   |   |   |  |  |       |         |
|       |              |                   |   |   |   |  |  |       |         |
|       |              |                   |   |   |   |  |  |       |         |

Таблица 2

| № п/п | Фамилия И.О. | Сумма баллов, набранных в семестре                      |                       |                              |                                  | Отм. об экзамене до 15 баллов |
|-------|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
|       |              | Посещение (лекций и практических работ)<br>до 36 баллов | Опрос<br>до 14 баллов | Тестирование<br>до 15 баллов | Домашнее задание<br>до 20 баллов |                               |
| 1     | 2            | 3                                                       | 4                     | 5                            | 6                                | 7                             |
| 1.    |              |                                                         |                       |                              |                                  |                               |
| 2.    |              |                                                         |                       |                              |                                  |                               |

**Шкала оценок:**

Отлично -81-100;

Хорошо- 61-80;

Удовлетворительно - 40-60;

Неудовлетворительно -0-40.

**Шкала оценивания аудиторных занятий**

|                                               |                                               |                                               |                                               |       |    |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|----|
| Присутствие на лекционных занятиях – 2 балл   | Присутствие на лекционных занятиях – 2 балл   | Присутствие на лекционных занятиях – 2 балл   | Присутствие на лекционных занятиях – 2 балл   | ..... | 8  |
| Присутствие на практических занятиях – 2 балл | Присутствие на практических занятиях – 2 балл | Присутствие на практических занятиях – 2 балл | Присутствие на практических занятиях – 2 балл | ..... | 28 |

**Шкала оценивания опросов**

| Критерии оценивания                                                                 | Максимальное количество баллов |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Усвоение материала, предусмотренного программой                                     | 3                              |
| Умение выполнять задания, предусмотренные программой                                | 3                              |
| Изучение литературы, предусмотренной программой                                     | 3                              |
| Изучение учебной литературы, ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой        | 3                              |
| Умение самостоятельно формулировать выводы по проблемам, предусмотренным программой | 2                              |

Устный ответ студента засчитывается, если он набрал не менее 3 баллов.

**Шкала оценивания домашнего задания**

| Критерии оценивания                                          | Максимальное количество баллов |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Описания действия приборов                                   | 4                              |
| Описание технических характеристик приборов                  | 4                              |
| Описание экспериментальной установки                         | 4                              |
| Описание физического эксперимента                            | 4                              |
| Описание предполагаемых результатов физического эксперимента | 4                              |

**Шкала оценивания тестирования**

| Критерии оценивания                               | Максимальное количество баллов |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| Знание содержания учебного материала              | 3                              |
| Умение применять знания в знакомой ситуации       | 3                              |
| Умение применять знания в изменённой ситуации     | 3                              |
| Умение применять знания в незнакомой ситуации     | 3                              |
| Умение решать задачи исследовательского характера | 3                              |