Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Физико-математический факультет
Кафедра методики преподавания физики

Согласовано управлением организации и контроля качества образовательной деятельности
«08» мая 2020 г.
Начальник управления _____
/М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом
Протокол «20» мая 2020 г. № 07
Председатель _____
/Т.Е. Суслин /

Рабочая программа дисциплины
Методика преподавания физики

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Физика в образовании

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией физико-математического факультета:
Протокол «14» мая 2020 г. № 10
Председатель УМКом _____
/Н.Н. Барабанова/

Рекомендовано кафедрой методики преподавания физики
Протокол от «29» апреля 2020 г. № 11
Зав.кафедрой _____
/С.А. Холина /

Мытищи
2020

Автор-составитель:
Холина С.А.
кандидат педагогических наук, доцент
Величкин В. Е.
кандидат педагогических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания физики» составлена 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 обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. **Ошибка! Закладка не определена.**

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи

Целью изучения дисциплины "Методика преподавания физики" является знакомство обучающихся методами познания классической механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, атомной и квантовой физики, а также развитие навыков анализа структуры и содержания основных разделов курса физики.

Задачи дисциплины:

- формирование устойчивого интереса к изучаемой дисциплине, развитие мировоззрения и творческого потенциала в области методики преподавания физики с учётом приоритетов собственной деятельности и способов её совершенствования на основе самооценки;
- планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений при освоении методов познания классической механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, атомной и квантовой физики;
- проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности при освоении при освоении методов познания классической механики, термодинамики, молекулярной физики, электродинамики, оптики, атомной и квантовой физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Содержание дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в процессе подготовки в бакалавриате в рамках освоения дисциплин: «Теория и методика преподавания физики», «Общая и экспериментальная физика», «Математический анализ», «Современные учебно-методические комплексы по физике» а также в рамках данной программы подготовки: «Избранные главы общей и экспериментальной физики», «Инновационная педагогическая деятельность в области физического образования», «Проектирование в образовательной среде курса физики», «Теория и практика школьного физического эксперимента», «Естественнонаучная картина мира и фундаментальные законы физики», «Конструирование урока физики в средней школе».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов

Объем дисциплины в зачетных единицах	9
Объем дисциплины в часах	324
Контактная работа:	79
Лекции	12
Практические занятия	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3
Зачет с оценкой	0,4
Курсовая работа	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	202
Контроль	43

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой во 2 семестре на 1 курсе и в 3 семестре на 2 курсе, курсовая работа в 4 семестре на 2 курсе, экзамен в 4 семестре на 2 курсе.

3.2.Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Структура, содержания, методы познания классической механики. Проблемы совершенствования раздела курс	2	8
Тема 2. Структура, содержания, методы познания термодинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.	2	8
2 семестр	4	16
Тема 3. Структура, содержания, методы познания молекулярной физики. Проблемы совершенствования раздела курса	2	12
Тема 4. Структура, содержания, методы познания электродинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.	2	12
3 семестр	4	24
Тема 5. Структура, содержания, методы познания оптики. Проблемы совершенствования раздела курса	2	12
Тема 6. Структура, содержания, методы познания атомной и квантовой физики. Проблемы совершенствования раздела курса.	2	12
4 семестр	4	24
ИТОГО	12	64

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тема для самостоятельного изучения	**Изучаемые вопросы**	**Количество часов**	**Формы самостоятельной работы**	**Методическое обеспечение**	**Форма отчетности**
Физика и уровни познания природы	Предметная область исследования. Уровни познания	40	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Домашнее задание
Физическая теория.	Структура физической теории: основание, ядро, выводы (следствия), интерпретация	40	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Опрос
Методы изучения тепловых явлений	Статистический метод. Термодинамический метод	18	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Домашнее задание
Практические приложения темы «Электромагнитные колебания и волны»	Индукционный генератор, трансформатор, передача электрической энергии, принципы радиосвязи телевидения	18	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Опрос
Основные модели при изучении световых явлений курса физики средней школы	Точечный источник света, однородная среда, световой луч, тонкая линза	43	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Домашнее задание
Мировоззренческое значение учебного материала о современных физических теориях для формирования у учащихся представлений о современной физической картине мира	Границы применимости электродинамики, этапы становления квантовой физики	43	Изучение учебной литературы	Монографии, диссертации, учебники, книги, журналы, сеть Интернет	Опрос
ИТОГО		202			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	**Этапы формирования**
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. 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
УК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в области методики преподавания физики и способов ее совершенствования на основе самооценки. Уметь - определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности в области методики преподавания физики и способы ее совершенствования на основе самооценки	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы определения и реализации приоритетов собственной деятельности в области методики преподавания физики и способов ее совершенствования на основе самооценки. Уметь - определять и	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену

			реализовывать приоритеты собственной деятельности в области методики преподавания физики и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть: - навыками и методами определения и реализации приоритетов собственной деятельности в области преподавания курса физики на углублённом уровне и способов ее совершенствования на основе самооценки.		
ОПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - технологию проектирования и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в области методики преподавания физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями Уметь: - самостоятельно проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в области методики преподавания физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - технологию проектирования и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в области методики преподавания физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену

			потребностями Уметь: - самостоятельно проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в области методики преподавания физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями Владеть: - навыками проектирования и использования эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в области методики преподавания физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями		
ОПК-7	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений в области преподавания курса физики на углублённом уровне Уметь: - самостоятельно планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений в области преподавания курса физики на углублённом уровне	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - методы планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений в области преподавания курса физики на углублённом уровне Уметь: - самостоятельно планировать и организовывать	Проверка домашних заданий, тестирование, опрос, экзамен	Шкала оценки домашних заданий, шкала оценки тестирования. шкала оценки опроса, требования к экзамену

			взаимодействия участников образовательных отношений в области преподавания курса физики на углублённом уровне Владеть: - навыками самостоятельного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений в области преподавания курса физики на углублённом уровне		

5.3. 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. Уравнение равномерного и прямолинейного движения тела имеет вид: $x = 100 - 20t$, где величины выражены в единицах СИ. Определите начальное положение тела (x_0) проекцию скорости движения тела (υ_x).

1) x_0 =20 м, υ_x = 100м/с
2) x_0 = 100м, υ_x = -20м/с
3) x_0 = 100м, υ_x = 20м/с
4) x_0 = -20м, υ_x = 100м/с

2. Концентрация молекул воздуха увеличилась в 3 раза, а температура его уменьшилась в 6 раз. Как изменилось давление?
1) Увеличилось в 3 раза
2) Уменьшилось в 3 раза
3) Увеличилось в 2 раза
4) Уменьшилось в 2 раза

3. Установите соответствие между физическими законами и формулами, их выражающими. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физические законы	**Формулы, выражающие физические законы**
А) Закон Кулона	1) $q_1 + q_2 + q_3 + ... + q_n = const$
Б) принцип суперпозиции электрического поля	2) $F = k\frac{q_1 q_2}{r^2}$
В) закон сохранения электрического заряда	3) $\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \vec{E}_3 + ... + \vec{E}_n$

А)	Б)	В)

4. Электрическая лампа включена в цепь напряжением 120 В. Сила тока в лампе равна 0,3 А. Чему равна работа электрического тока за 20 с?

1) 20 Дж
2) 120 Дж
3) 720 Дж
4) 240 Дж

5. Удельная энергия связи атомного ядра изотопа гелия $E_{уд}$, а модуль скорости света в вакууме c. В атомном ядре изотопа гелия число протонов Z, число нейтронов N и массовое число A. Масса протона - m_p и масса нейтрона - m_n.
Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	**Формула**
А) полная энергия частиц, образующих ядро	1) $A - Z$
Б) энергия связи атомного ядра	2) $Z + N$
	3) $(Zm_p + Nm_n)c^2$
	4) $E_{уд}A$

А)	Б)

Примерные темы опроса

1. Предметная область исследования.
2. Уровни познания.
3. Структура физической теории: основание, ядро, выводы (следствия), интерпретация.
4. Статистический метод.
5. Термодинамический метод.
6. Изучение индукционного генератора.
7. Изучение трансформатора.
8. Изучение способов передачи электрической энергии.
9. Изучение принципов радиосвязи и телевидения.
10. Точечный источник света, однородная среда, световой луч, тонкая линза.
11. Границы применимости электродинамики.
12. Этапы становления квантовой физики.

Примерные вопросы к зачёту с оценкой
2 семестр

1. Методика введения понятия «система отсчёта».
2. Методика введения понятия «ускорение».
3. Методика введения понятия «перемещения».
4. Методика введения понятия «масса».
5. Методика введения понятия «сила».
6. Методика введения понятия «энергия».
7. Методика введения понятия «механическая работа».
8. Методика введения понятия «импульс тела».
9. Методика введения понятия «давление».
10. Методика введения понятия «температура».

11. Методика введения понятия «давление идеального газа».
12. Методика введения понятия «внутренняя энергия».
13. Методика введения понятия «количество теплоты».
14. Методика введения понятия «работа газа».

3 семестр

1. Методика введения понятия «напряжённость электрического поля».
2. Методика введения понятия «разность потенциалов».
3. Методика введения понятия «энергия электростатического поля».
4. Методика введения понятия «сила тока».
5. Методика введения понятия «электрическое напряжение».
6. Методика введения понятия «электрическое сопротивление».
7. Методика введения понятия «электрическая ёмкость».
8. Методика введения понятия «потенциал электрического поля».
9. Методика введения понятия «индукция магнитного поля».
10. Методика введения понятия «ЭДС индукции».
11. Методика введения понятия «период колебаний».
12. Методика введения понятия «переменный электрический ток».
13. Методика введения понятия «полное электрическое сопротивление переменному току».
14. Методика введения понятия «частота собственных электромагнитных колебаний».

Примерные вопросы к экзамену

1. Структура, содержания, методы познания классической механики. Проблемы совершенствования раздела курса.
2. Структура, содержания, методы познания термодинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.
3. Структура, содержания, методы познания молекулярной физики. Проблемы совершенствования раздела курса.
4. Структура, содержания, методы познания электродинамики. Проблемы совершенствования раздела курса.
5. Структура, содержания, методы познания оптики. Проблемы совершенствования раздела курса.
6. Структура, содержания, методы познания атомной и квантовой физики. Проблемы совершенствования раздела курса.
7. Физика и уровни познания природы.

Примерная тематика курсовых работ

1. Физическая теория.
2. Методы изучения тепловых явлений.
3. Практические приложения темы «Электромагнитные колебания и волны».
4. Основные модели при изучении световых явлений курса физики средней школы.
5. Мировоззренческое значение учебного материала о современных физических теориях для формирования у учащихся представлений о современной физической картине мира.

Пример домашнего задания

Разработайте содержательную схему урока по теме «Свободные колебания. Гармонические колебания». Заполните следующую таблицу.

Предмет_____			
Класс_____			
Тема урока_ «Свободные колебания. Гармонические колебания» **_**			
Содержательная схема			
Основные этапы урока	**Содержание урока**	**Средства обучения**	**Методы обучения**
Изучение нового материала			
Закрепление и обобщение учебного материала			
Комментарии			

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

Требования к зачёту с оценкой

При проведении зачета с оценкой (2 и 3 семестры) учитываются следующие нормативы:

- оценка «отлично» (30 баллов) ставится, если студент обнаруживает глубокое знание содержания учебного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структуру и содержание учебного материала по механике, молекулярной физике, электродинамике;

- оценка «хорошо» (15 балла) ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но обнаруживаются отдельные недочёты, например, допускаются негрубые ошибки при изложении структуры и содержания учебного материала по механике, молекулярной физике, электродинамике;

- оценка «удовлетворительно» (10 балла) ставится, если у студента обнаруживаются пробелы в содержании физических знаний по дисциплине, не учитываются требования программы к формированию компетентностей;

- оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями по механике, молекулярной физике, электродинамике.

Требования к экзамену

При проведении экзамена по дисциплине учитываются следующие нормативы:

- оценка «отлично» (30 баллов) ставится, если студент обнаруживает глубокое знание содержания учебного материала по дисциплине;

- оценка «хорошо» (15 балла) ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «отлично», но обнаруживаются отдельные недочёты в освоении содержания учебного материала по дисциплине;

- оценка «удовлетворительно» (10 балла) ставится, если у студента обнаруживаются пробелы в освоении содержания учебного материала по дисциплине;

- оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями содержания учебного материала по дисциплине.

Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1. Посещение лекционных занятий - 2 баллов;
2. Посещение практических занятий - 18 балла;
3. Опрос – 10 баллов;
4. Тестирование – 10 баллов;
5. Домашнее задание – 15 баллов;
6. Зачёт с оценкой – 30 баллов;
7. Экзамен – 15 баллов.

Таблица1

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

Таблица 2

№ п/п	Фамилия И.О.	Сумма баллов, набранных при освоении дисциплины				Отм. об экзамене и зачётах с оценкой до 45 баллов
		Посещение (лекций и практических работ) до 20 баллов	Опрос до 10 баллов	Тестирование до 10 баллов	Домашнее задание до 15 баллов	
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						

Шкала оценивания курсовой работы

Раздел	Критерии	Рейтинговая оценка
1. Самостоятельность выполнения работы	Работа написана самостоятельно	15
	Работа носит частично самостоятельный характер	10
	Работа носит не самостоятельный характер	0
2. Содержание работы	Полностью соответствует выбранной теме	15
	Частично соответствует выбранной теме	10
	Не соответствует теме	0
3. Элементы исследования	Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования,	15

	показана история и теория вопроса	
	Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса	10
	Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса	0
4. Цитирование и наличие ссылочного материала	Достаточно	10
	Частично	5
	Не использовались	0
5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собствен-ной позиции и ее аргументации	Да	15
	Нет	0
6. Оформление работы	Соответствует полностью требованиям	10
	Соответствует частично требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
7. Библиография по теме работы	Актуальна и составлена в соответствии с требованиями	10
	Актуальна и частично соответствует требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
8. Оценка на защите	Владеет материалом	10
	Частично владеет материалом	5
	Не владеет материалом	0

Шкала оценивания опросов

Критерии оценивания	**Максимальное количество баллов**
Усвоение материала, предусмотренного программой	2
Умение выполнять задания, предусмотренные программой	2
Изучение литературы, предусмотренной программой	2
Изучение учебной литературы, ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой	2
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	3
Описание технических характеристик приборов	3
Описание экспериментальной установки	3
Описание физического эксперимента	3
Описание предполагаемых результатов физического эксперимента	3

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	**Максимальное количество баллов**
Знание содержания учебного материала	2
Умение применять знания в знакомой ситуации	2
Умение применять знания в изменённой ситуации	2
Умение применять знания в незнакомой ситуации	2
Умение решать задачи исследовательского характера	2

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины во 2 и 3 семестрах

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	Зачтено
61 - 80	Зачтено
41 - 60	Зачтено
0 - 40	Не зачтено

Итоговая шкала оценивания курсовой работы в 3 семестре

Итоговая оценка по курсовой работе складывается из баллов по каждому разделу.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины в 4 семестре

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	отлично
61 - 80	хорошо
41 - 60	удовлетворительно
0 - 40	неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учеб. пособие / С.А. Горбушин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://new.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010991-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1015327 (дата обращения: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Синявина, А.А. Практикум по методике обучения физике: тепловые явления, электрические явления (демонстрационный и фронтальный лабораторный эксперимент) / А. А. Синявина, С. А. Холина. - М. : МГОУ, 2017. - 100с. – Текст: непосредственный.

6.2. Дополнительная литература

1. Синявина, А.А. Практикум по методике обучения физике [Текст] : механические явления (демонстрационный и фронтальный лабораторный эксперимент): учеб.пособие / А. А. Синявина, С. А. Холина. - М. : МГОУ, 2016. - 110с.

2. Тишкова, С.А. Методика проведения семинарских занятий по физике: учеб.-метод.пособие для вузов / С. А. Тишкова. - М. : КНОРУС, 2016. - 60с. – Текст: непосредственный.

3. Мандель, Б. Р. Педагогическая психология : учебное пособие / Б. Р. Мандель. - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-905554-13-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1027010 (дата обращения: 19.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Пурышева Н.С., Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Н.С. Пурышева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. - М. : Прометей, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-7042-2412-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224129.html (дата обращения: 19.10.2020). - Режим доступа : по подписке.

5. Физика : 10 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2017. - 176с.

6. Физика : 11 класс :методическое пособие / [А. А. Синявина, С.А. Холина, В.В. Кудрявцев] - М.: Вентана-Граф, 2018. - 144с.

7. Хижнякова Л.С. Физика : 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина и др. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 176с.

8. Хижнякова Л.С. Физика : 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина и др. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 400с.

9. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 208с.

10. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 224с.

11. Хижнякова Л.С. , Синявина А.А. Физика: 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина. - М.: Вентана-Граф, 2018. - 242с.

12. Хижнякова Л.С. Физика : программы : 10-11 классы / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., В.В. Кудрявцев и др. - М.: Вентана-Граф, 2017. - 182.

13. Хижнякова Л.С. Физика : программы : 7-9 классы / Л. С. Хижнякова, А. А. Синявина., С.А. Холина - М.: Вентана-Граф, 2017. - 75.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) https://minobrnauki.gov.ru/

2. Российское образование. Федеральный портал http://www.edu.ru/

3. Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru/

4. Педагогическая библиотека -www.pedlib. ru

5. Психолого-педагогическая библиотека - http://www.koob.ru/psychology/

6. Педагогическая библиотека -www.metodkabinet.eu

7. Электронная библиотечная система - http://znanium.com

8.Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского http://www.gnpbu.ru/.

9. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) http://www.rsl.ru/ru/s2/s101/.

10. Мировая цифровая библиотека http://wdl.org/ru// .

11. Публичная Электронная Библиотека http://lib.walla.ru/ .

12. Электронная библиотека IQlib http://www.iqlib.ru/.

13. Электронные учебно-методические комплексы библиотеки МГОУ https://mgou.ru/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-i-resursy.

11. http://www.ebiblioteka.ru – «ИВИС». Ресурсы East View Publication.

12. http://znanium.com – Znanium.com.
13. http://elibrary.ru – «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов
2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
3. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:
Microsoft Windows
Microsoft Office
Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных
fgosvo.ru
pravo.gov.ru
www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)
7-zip
Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.