

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 26.06.2023 10:51:50

Уникальный программный ключ:

bd39d4208a9c5a1036e787c81619d42de77a3

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Практикум по решению физических задач
Краткое содержание	Теоретические основы методики обучения учащихся решению задач. Задачи по физике: структура задачи и классификация. Уровни сформированности умений решать задачи по физике. Способы решения физических задач. Организация решения задач в неурочное время. Методы решения поисковых и экспериментальных задач. Методы решения исследовательских задач. Методы решения творческих задач. Методы решения физических задач. Координатный метод решения задач. Графический метод решения задач. Методы решения задач на относительность движения. Методы решения расчетных задач по кинематике и динамике. Методы решения графических задач по кинематике и динамике. Методы решения задач по молекулярной физике. Приемы решения задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории». Приемы решения задач по теме «Газовые законы». Методы решения расчетных задач по термодинамике. Методы решения графических задач по термодинамике. Приемы решения задач по теме «Основы термодинамики». Примеры решения задач на КПД. Методы решения задач по электростатике. Технология решения задач по теме «Электрическое поле». Методы решения задач по теме «Постоянный ток». Технология решения задач по теме «Законы постоянного тока». Примеры решения задач по теме: «Электрический ток в различных средах». Методы решения задач по электродинамике. Технология решения задач по теме «Электромагнитные колебания». Технология решения задач по теме «Электромагнитные волны. Методы решения расчетных задач по оптике. Приемы решения задач по теме «Геометрическая оптика» Приемы решение задач по теме «Интерференция механических волн и света». Приемы решение задач по теме «Дифракция». Приемы решения задач по атомной физике и квантовой физике
Результаты освоения дисциплины	– Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе обучения физике – Использует фундаментальные знания в области физики для проектирования основных и дополнительных образовательных программ по физике – Способен планировать и проводить физический эксперимент, анализировать и интерпретировать результаты физических экспериментов различного типа
Трудоемкость, з.е.	10
Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Горбушин С.А. Как можно учить физике: методика обучения физике: учеб. пособие / С.А. Горбушин. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 484 с. 2. Кабардин О. Ф. Физика. Книга для учителя. 7 класс / О. Ф. Кабардин, С. И. Кабардина. – М.: Просвещение, 2009. – 127 с. 3. Ларченкова Л.А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике: учебное пособие. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 192 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru 4. Левиев Г. И. ЕГЭ по физике: 70 задач для подготовки к части 2 (С):

	учебное пособие / Г.И. 5. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: [учеб. пособие для студ. пед. вузов : рекомендовано МО РФ] / С. Е. Каменецкий [и др.] ; под ред. С. Е. Каменецкого. – М.: Академия, 2000. – 384 с. 6. Физика: Методика и практика преподавания / З. П. Мастропас, Ю. Г. Синдеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 288 с.
Дополнительная литература	1. Гуревич Ю. Л. Курс лекций по методике преподавания физики: учебное пособие по специальности 032200 «Физика» по курсу «Методика преподавания физики» для студентов педагогических вузов: / Ю. Л. Гуревич, М. Ю. Гуревич, Е. Н. Кремнева. – Таганрог: Таганрогский государственный педагогический институт, 2003. – 191 с. 2. Преподавание физики, развивающее ученика: пособие для учителей и методистов. Кн. 1: Подходы, компоненты, уроки, задания / сост. и под ред. Э. М. Браверман. – М.: Ассоциация учителей физики, 2003. – 400 с. 3. Преподавание физики, развивающее ученика: пособие для учителей и методистов. Кн. 2: Развитие мышления: общие представления, обучение мыслительным операциям / сост. и под ред. Э. М. Браверман. – М.: Ассоциация учителей физики, 2005. – 272 с. 4. Преподавание физики, развивающее ученика: пособие для учителей и методистов. Кн. 3: Формирование образного и логического мышления, понимания, памяти. Развитие речи / сост. и под ред. Э. М. Браверман. – М.: Ассоциация учителей физики, 2005. – 360 с. 5. Современные образовательные технологии: учеб. пособие для вузов / под ред. Н.В. Бордовской. – 3-е изд., стер. – Москва :КноРус, 2013. – 431с. 6. Современная оценка образовательных достижений учащихся Электронный ресурс: Методическое пособие / М. Б. Багге [и др.]; ред.: И.В. Муштавинская, Е.Ю. Лукичева. - Современная оценка образовательных достижений учащихся,2020-07-01. – Санкт-Петербург: КАРО, 2015. – 304 с. 7. Задачи по физике для поступающих в вузы : учеб. пособие для вузов / Г. А. Бендриков, Б. Б. Буховцев, В. В. Керженцев и др.– Изд. 6-е, испр. – М.: Наука, 1987. - 400 с. 8. Мастропас З.П., Синдеев Ю.Г. Физика. Методика и практика преподавания. – М.: Изд-во: Феникс,2002.–288с. 9. Матвеева Н.А. Методика преподавания физики. 8 класс. К учебнику Н.М. Шахмаева, А.В. Бунчука. ФГОС. – Изд-во: Мнемозина, 2014. – 303 с. 10. Разумовский В.Г., Орлов В.А., Шилов В.Ф. Методика обучения физике. 9 класс. – М.: Изд-во: Владос, 2010. – 175 с. 11. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: Учебно-методическое пособие / Пурышева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В. – М.:МПГУ, 2016. – 116 с. 12. Теория и методика обучения физике в школе. Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / С. Е. Каменецкий [и др.] ; Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурышевой. – М.: Академия, 2000. –368 с.