

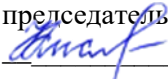
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 28.10.2018
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "МЕТОДИЧЕСКИЙ"

Практикум по методике решения школьных физических задач

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физики, математики и методики обучения		
Учебный план	ФМФИ-619МФo(5г).plx Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль): «Математика и Физика» С изменениями: протокол №4 от 30.11.2018		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 8	
аудиторные занятия	108	зачеты 7	
самостоятельная работа	252	зачеты с оценкой 6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	6(3.2)		7(4.1)		8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	6	6	10	10	28	28
Практические	26	26	22	22	32	32	80	80
В том числе инт.	6	6	6	6	10	10	22	22
Итого ауд.	38	38	28	28	42	42	108	108
Контактная работа	38	38	28	28	42	42	108	108
Сам. работа	106	106	44	44	102	102	252	252
Итого	144	144	72	72	144	144	360	360

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

Направленность (профиль): «Математика и Физика»

Рабочая программа дисциплины «Практикум по методике решения школьных физических задач»

Программу составил(и):

Самойлов Евгений Андреевич

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Практикум по методике решения школьных физических задач

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

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

Направленность (профиль): «Математика и Физика»

С изменениями:

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. №1

Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов готовности решать физические задачи из школьного курса физики и способности обучать школьников решению физических задач

Задачи изучения дисциплины.

- Развитие у студентов интереса к решению физических задач и обучению школьников решению физических задач.
- Формирование у студентов знаний о теории учебных задач, об особенностях физических задач и специфике обучения школьников решению задач по физике.
- Развитие у студентов умения решать школьные физические задачи.
- Формирование у студентов умений обучать школьников решению физических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

школьного курса физики, курса общей и экспериментальной физики, методики обучения физике, дисциплины модуля «Педагогика и психология», дисциплины математического модуля

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

производственная практика (педагогическая), подготовка к защите и защита ВКР

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики.

Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Знает методы и способы решения школьных физических задач

Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.

Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Элементы теории учебных задач			
1.1	Тема лекций /Лек/ Учебная задача. Особенности физической задачи. Физическая проблема. Классификации физических задач. Методы и способы решения физических задач. Обучающая, воспитательная и развивающая функции физической задачи. Приемы обучения решению задач. Техника учителя при обучении решению физических задач	6	12	
1.2	Тема практических занятий /Пр/ Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике. Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности. Анализ подходов к решению ключевых задач по механике. Анализ подходов к решению ключевых задач по молекулярной физике. Анализ подходов к решению ключевых задач по термодинамике.	6	26	6

1.3	Тема самостоятельной работы /Ср/ Особенности физической задачи. Физическая проблема. Обучающая, воспитательная и развивающая функции физической задачи. Классификации физических задач. Методы и способы решения физических задач. Приемы обучения решению задач. Техника учителя при обучении решению физических задач. Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности. Роль и место комплексов упражнений и разноуровневых задач при обучении физике в школе. Информационные и коммуникационные технологии в обучении решению физических задач.	6	106	
Раздел 2. Специфика решения задач в избранных темах школьного курса физики				
1.4	Тема лекций /Лек/ Технология поэлементного обучения решению физических задач. Организация решения физических задач как элемент процесса обучения физике. Решение задач и мониторинг уровня подготовки школьников по физике. Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике. Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности (таблиц, графиков, рисунков, фотографий и пр.) в информационном обществе. Роль и место комплексов упражнений и разноуровневых задач в процессе обучения физике в школе. Информационные и коммуникационные технологии в обучении решению физических задач	7	6	
1.5	Тема практических занятий /Пр/ Анализ подходов к решению ключевых задач по электростатике Анализ подходов к решению ключевых задач на законы постоянного тока. Анализ подходов к решению ключевых задач по электромагнетизму.	7	22	6
1.6	Тема самостоятельной работы /Ср/ Технология поэлементного обучения решению физических задач. Организация решения физических задач как элемент процесса обучения физике. Решение задач в свете проблемы подготовки к сдаче ЕГЭ. Решение задач и мониторинг уровня подготовки школьников по физике. Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике.	7	44	
1.7	Тема лекций /Лек/ Анализ подходов к решению ключевых физических задач по механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике (электростатика, законы постоянного тока, электромагнетизм), оптике, квантовой физике, по физике атома и атомного ядра	8	10	
1.8	Тема практических занятий /Пр/ Анализ подходов к решению ключевых задач по оптике. Анализ подходов к решению ключевых задач по квантовой физике. Анализ подходов к решению ключевых задач по физике атома и атомного ядра.	8	32	10
1.9	Тема самостоятельной работы /Ср/ Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности Роль и место комплексов упражнений и разноуровневых задач при обучении физике в школе Информационные и коммуникационные технологии в обучении решению физических задач Методика организации домашнего решения задач учащихся по физике Анализ подходов к решению ключевых физических задач по механике Анализ подходов к решению ключевых физических задач по молекулярной физике Анализ подходов к решению ключевых физических задач по термодинамике	8	102	
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
Практическое занятие (лекция, лабораторная работа и т.п.) № ___ Лекции				
Вопросы и задания Учебная задача. Обучающая, воспитательная и развивающая функции физической задачи. Особенности физической задачи. Физическая проблема. Классификации физических задач. Методы решения физических задач. Способы решения физических задач. Приемы обучения решению задач. Техника учителя при обучении решению физических задач. Организация решения физических задач как элемент процесса обучения физике. Технология поэлементного обучения решению физических задач. Решение задач и мониторинг уровня подготовки школьников по физике. Роль и место комплексов упражнений и				

разноуровневых задач в процессе обучения физике в школе. ИКТ в обучении решению физических задач. Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике. Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности. Анализ подходов к решению ключевых задач по механике. Анализ подходов к решению ключевых задач по молекулярной физике. Анализ подходов к решению ключевых задач по термодинамике. Анализ подходов к решению ключевых задач по электростатике. Анализ подходов к решению ключевых задач на законы постоянного тока. Анализ подходов к решению ключевых задач по электромагнетизму.

Анализ подходов к решению ключевых задач по оптике. Анализ подходов к решению ключевых задач по квантовой физике.

Практические занятия

Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике. Значение задач открытого характера и задач с применением средств знаковой наглядности. Анализ подходов к решению ключевых задач по механике. Анализ подходов к решению ключевых задач по молекулярной физике. Анализ подходов к решению ключевых задач по термодинамике.

Анализ подходов к решению ключевых задач по электростатике. Анализ подходов к решению ключевых задач на законы постоянного тока. Анализ подходов к решению ключевых задач по электромагнетизму.

Анализ подходов к решению ключевых задач по оптике. Анализ подходов к решению ключевых задач по квантовой физике. Анализ подходов к решению ключевых задач по физике атома и атомного ядра.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Учебная задача. Особенности физической задачи. Физическая проблема	Анализ следующих вопросов. Содержание понятия «учебная задача». Специфика учебной физической задачи. Отличия учебной задачи и проблемы.	Структурно-логическая схема
2.	Обучающая, воспитательная и развивающая функции физической задачи	Анализ следующих вопросов. Методы педагогического исследования в МОФ. Особенности педагогического эксперимента.	Структурно-логическая схема
3.	Классификации физических задач. Методы и способы решения физических задач	Анализ следующих вопросов. Роль и место метода решения физических задач в процессе обучения физике. Функции учебной физической задачи.	Структурно-логическая схема
4.	Приемы обучения решению задач. Техника учителя при обучении решению физических задач	Анализ следующих вопросов. Приемы обучения РФЗ. Принципы обучения РФЗ.	Структурно-логическая схема
5.	Технология поэлементного обучения решению физических задач.	Анализ следующих вопросов. Особенности технологии поэлементного обучения решению физических задач. Конструирование упражнений для технология поэлементного обучения РФЗ.	Структурно-логическая схема
6.	Организация решения физических задач как элемент процесса обучения физике	Анализ следующих вопросов. Уровни усвоения физического знания. Физические задачи как средство достижения школьниками уровней усвоения знания.	Структурно-логическая схема
7.	Решение задач в свете проблемы подготовки к сдаче ЕГЭ	Анализ следующих вопросов. Тенденции развития физического образования. Соотнесение РФЗ со спецификацией, кодификатором и контрольно-измерительными материалами ЕГЭ.	Структурно-логическая схема
8.	Решение задач и мониторинг уровня подготовки школьников по физике	Анализ следующих вопросов. РФЗ в системе мониторинга обученности по физике. РФЗ как средство управления интеллектуальным развитием школьников при обучении физике.	Структурно-логическая схема
9.	Тесты закрытого и открытого типов, их специфика и место в процессе обучения физике	Анализ следующих вопросов. Типология тестов по физике. Назначение и место в учебном процессе тестов открытого и закрытого характера.	Структурно-логическая схема
10.	Значение задач открытого характера и задач с	Анализ следующих вопросов. Типология учебных задач по физике.	Структурно-логическая схема

	применением средств знаковой наглядности	Назначение учебных физических задач разных типов в учебном процессе.	
11.	Роль и место комплексов упражнений и разноуровневых задач при обучении физике в школе	Анализ следующих вопросов. Содержание понятия «учебный задачный комплекс». Требования к конструированию учебного задачного комплекса по физике. Алгоритм разработки учебного задачного комплекса по физике.	Структурно-логическая схема
12.	Информационные и коммуникационные технологии в обучении решению физических задач	Анализ следующих вопросов. Использование ТСО в процессе обучения решению задач по физике. Компьютер в системе обучения решению задач по физике.	Структурно-логическая схема

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Методика организации домашнего решения задач учащихся по физике	Анализ следующих вопросов. Способы организации домашнего решения физических задач. Возможности АСУ РСО для организации домашнего решения физических задач. Контроль и оценка домашнего решения физических задач.	Структурно-логическая схема
2	Анализ подходов к решению ключевых физических задач по механике	Анализ следующих вопросов. Комплекс ключевых задач по механике. Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела «Механика».	Структурно-логическая схема
3	Анализ подходов к решению ключевых физических задач по молекулярной физике	Анализ следующих вопросов. Комплекс ключевых задач по молекулярной физике. Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела «Молекулярная физика».	Структурно-логическая схема
4	Анализ подходов к решению ключевых физических задач по термодинамике	Анализ следующих вопросов. Комплекс ключевых задач по термодинамике. Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела «Термодинамика».	Структурно-логическая схема
5	Анализ подходов к решению ключевых физических задач по электродинамике	Анализ следующих вопросов. Комплекс ключевых задач по электродинамике. Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела «Электродинамика». Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела	Структурно-логическая схема
6	Анализ подходов к решению ключевых физических задач по квантовой физике	Анализ следующих вопросов. Комплекс ключевых задач по квантовой физике. Алгоритмы обучения РФЗ в различных темах раздела «Квантовая физика»	Структурно-логическая схема

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Кирик Л.А.	Физика. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. 9, 10 и 11 классы	М.: ИЛЕКСА, 2016
Л1.2	Замятнин М.Ю. и др.	Сборник задач по физике. Основы механики. 7 класс / Под ред. М.Ю. Замятнина.	М.: Сочи, Издательство МФТИ, 2017. – 336 с.
Л1.3	Замятнин М.Ю. и др.	Сборник задач по физике. Тепловые явления. Постоянный ток. Оптика. 8 класс / Под ред. М.Ю. Замятнина.	М.: Сочи, Издательство МФТИ, 2016. – 360 с.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Белолипецкий С.Н.	Олимпиадные задачи по физике для учащихся десятых классов	М.: МГТУ им. Н. Баумана, 2013, 46

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

6.3 Перечень информационных справочных систем

- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection»),
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- ЭБС «IPRbooks»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.</p> <p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.</p> <p>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.</p>
--

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Практикум по методике решения школьных физических задач»

Курс 3-4 Семестр 6-8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела Элементы теории учебных задач			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	31
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	7	10
Контрольное мероприятие по разделу			
1.	Взаимоконтроль	9	13
2.	Контрольная работа	9	13
3.	Решение нестандартных задач на опыт творчества	9	13
Промежуточный контроль		7	10
Наименование раздела Специфика решения задач в избранных темах школьного курса физики			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	31
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	7	10
Контрольное мероприятие по разделу			
1.	Взаимоконтроль	9	13
2.	Контрольная работа	9	13
3.	Решение нестандартных задач на опыт творчества	9	13
Промежуточный контроль		7	
Наименование раздела Специфика решения задач в избранных темах школьного курса физики			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	7	30
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	7	10
Контрольное мероприятие по разделу			
1.	Взаимоконтроль	7	10
2.	Контрольная работа	7	10
3.	Решение нестандартных задач на опыт творчества	7	10
4.	Ответ по билету по общеметодическим вопросам обучения решению задач	7	10
Промежуточный контроль		7	10
Промежуточная аттестация			
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Элементы теории учебных задач»		
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Тема 1 (семинар). Решение физических задач как важнейший аспект обучения физике в школе Задания. Содержание понятия «учебная задача». Специфика учебной физической задачи. Отличия учебной задачи и проблемы Тема 2 (семинар). Содержательные и методические аспекты обучения решению учебных физических задач Задания. Роль и место метода решения физических задач в процессе обучения физике. Приемы обучения РФЗ. Принципы обучения РФЗ.</p> <p style="text-align: center;">Темы докладов</p> <p>Обучающая, воспитательная и развивающая функции физической задачи. Классификации физических задач. Методы и способы решения физических задач. 1. Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: доклад структурирован, студент не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обязательно сопровождение выступления презентацией. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p>	<p>Тема1 (лекция). Роль, функции, виды самостоятельной работы учеников для усвоения школьного курса физики Образовательные результаты: Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики Знает методы и способы решения школьных физических задач Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>

		<p>3. Участие в обсуждении представленных докладов</p> <p>Критерии оценки: 1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы)</p>	<p>1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; 2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</p> <p>2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>3. Подготовка конспекта урока физики. Критерии оценки: 2 балла – конспект не соответствует требованиям; 3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>4. Подготовка демонстрационного эксперимента</p> <p>Критерии оценки: 2 балла – эксперимент не соответствует требованиям; 3 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – эксперимент полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>5. Решение задач по физике</p> <p>Критерии оценки: 2 балла – задача решена неверно, 3 балла – задача решена верно, но имеются существенные замечания к решению, 4 балла – задача решена верно, но имеются несущественные замечания к решению, 5 баллов – задача решена верно, и решение в соответствии с всем предъявляемым требованиям</p>	

3	Самостоятельная работа (на выбор студента)	<p>1. Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы.</p> <p>2. Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15.</p> <p>4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p> <p>5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15.</p> <p>6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики</p> <p>Знает методы и способы решения школьных физических задач</p> <p>Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики</p> <p>Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения</p> <p>Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач</p> <p>Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Тестирование</p> <p>Критерии оценки результатов тестирования</p> <p>1балл – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста.</p> <p>2 балла - правильно выполнено 21-40 % заданий теста.</p> <p>3 балла - правильно выполнено 41-60 % заданий теста.</p> <p>4 балла - правильно выполнено 61-80 % заданий теста.</p> <p>5 баллов - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.</p>		
Промежуточный контроль (количество баллов)			
Текущий контроль по разделу «Специфика решения задач в избранных темах школьного курса физики»			
1	Аудиторная работа	<p>Тема 1. Решение задач и мониторинг уровня подготовки школьников по физике</p> <p>Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «проект». 2. Типы проектов. 3. Основные требования к проектированию. 4. Принципы организации проектной деятельности. 5. Методика разработки проектов. <p>Тема 2. Формы организации самостоятельной работы школьников при обучении физике</p> <p>Задания.</p> <p>Организационная форма как элемент процесса обучения физике.</p> <p>Классификации форм обучения физике.</p> <p>Специфика форм самостоятельной работы школьников в системе обучения физике</p> <p>Темы докладов</p>	<p>Тема 1 (лекция). ИКТ в обучении решению физических задач</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики</p> <p>Знает методы и способы решения школьных физических задач</p> <p>Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики</p> <p>Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения</p> <p>Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач</p>

		<p>Приемы педагогической техники для организации самостоятельной работы учащихся при изучении нового знания.</p> <p>Приемы педагогической техники для организации самостоятельной работы учащихся при решении типовых задач.</p> <p>Приемы педагогической техники для организации самостоятельной работы учащихся при решении поисковых задач.</p> <p>Приемы педагогической техники для организации самостоятельной работы учащихся при решении экспериментальных задач.</p> <p>Критерии оценки ответов на вопросы семинара, конспектов, докладов и выступлений</p> <p>1. Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии</p> <p>Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>2. Выступление с докладом</p> <p>Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, студент не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обязательно сопровождение выступления презентацией.</p> <p>Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>3. Участие в обсуждении представленных докладов</p> <p>Критерии оценки: 1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	<p>Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; 2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики</p>

		<p>занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</p> <p>2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>3. Подготовка конспекта урока физики. Критерии оценки: 2 балла – конспект не соответствует требованиям; 3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>4. Подготовка демонстрационного эксперимента Критерии оценки: 2 балла – эксперимент не соответствует требованиям; 3 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – эксперимент полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>5. Решение задач по физике Критерии оценки: 2 балла – задача решена неверно, 3 балла – задача решена верно, но имеются существенные замечания к решению, 4 балла – задача решена верно, но имеются несущественные замечания к решению, 5 баллов – задача решена верно, и решение соответствует всем предъявляемым требованиям</p>	<p>Знает методы и способы решения школьных физических задач Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)	<p>1. Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы.</p> <p>2. Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15.</p> <p>4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики Знает методы и способы решения школьных физических задач Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач</p>

		5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15. 6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.	Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики
Контрольное мероприятие по разделу		Тестирование Критерии оценки результатов тестирования 1 балл – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста. 2 балла - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. 3 балла - правильно выполнено 41-60 % заданий теста. 4 балла - правильно выполнено 61-80 % заданий теста. 5 баллов - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.	
Промежуточный контроль (количество баллов)			
Текущий контроль по разделу «Специфика решения задач в избранных темах школьного курса физики»			
1	Аудиторная работа	Тема 1. Методика решения задач по механике Задания. Решение задач по своему «маршруту» и выступление с задачей у доски Выполнение тестовых заданий в аудитории. Выполнение задач из презентации преподавателя. Тема 2. Методика решения задач по молекулярной физике Задания. Решение задач по своему «маршруту» и выступление с задачей у доски Выполнение тестовых заданий в аудитории. Выполнение задач из презентации преподавателя. Тема 3. Методика решения задач по термодинамике Задания. Решение задач по своему «маршруту» и выступление с задачей у доски Выполнение тестовых заданий в аудитории. Выполнение задач из презентации преподавателя. Тема 4. Методика решения задач по электродинамике Задания. Решение задач по своему «маршруту» и выступление с задачей у доски Тема 4. Методика решения задач по оптике Задания. Решение задач по своему «маршруту» и выступление с задачей у доски Выполнение тестовых заданий в аудитории. Выполнение задач из презентации преподавателя.	Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики Знает методы и способы решения школьных физических задач Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Решение задач по своему «маршруту»	Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики Знает методы и способы решения школьных физических задач Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения

			<p>Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач</p> <p>Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)	Решение дополнительных задач (по выбору студента)	<p>Знает: алгоритмы решения ключевых задач из школьного курса физики</p> <p>Знает методы и способы решения школьных физических задач</p> <p>Умеет: выделять в задаче условие, проводить анализ задачи, решать типовые задачи из школьного курса физики</p> <p>Умеет использовать методы и способы решения школьных физических задач, выбирает рациональные способы решения</p> <p>Готов использовать современные ресурсы, организационные формы и приемы обучения решению школьных физических задач</p> <p>Использует современные информационные ресурсы для решения типовых и поисковых задач из школьного курса физики</p>
	Контрольное мероприятие по разделу	Контрольная работа Поисковые задачи на опыт творчества	
	Промежуточный контроль (количество баллов)		
	Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	