

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Федоровна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 26.03.2024 07:39:54

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

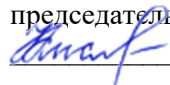
высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ



Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ. ФИЗИКА"

Основы физики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физики, математики и методики обучения		
Учебный план	ФМФИ-620МФo(5г) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 1	
аудиторные занятия	28		
самостоятельная работа	44		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
Демидова Татьяна Ивановна

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

Основы физики

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»

утвержденного учёным советом СГСПУ от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 27.08.2019г. №1
Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области элементарной физики как базы для освоения физико-математических и естественнонаучных дисциплин.

Задачи изучения дисциплины: в области педагогической деятельности:

- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
- проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий.

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.08

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале: школьного курса физики

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

Общая и экспериментальная физика

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 фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы.

Умеет на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи.

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

Умеет работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач

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

Знает кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач.

Умеет выбрать целесообразный способ решения физической задачи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Механика			
1.1	Кинематика /Лек/	1	2	0
1.2	Динамика. Статика /Лек/	1	2	0
1.3	Кинематика /Пр/	1	2	2
1.4	Динамика /Пр/	1	2	0
1.5	Статика /Пр/	1	2	2
1.6	Кинематика /Ср/	1	5	0
1.7	Динамика. Статика /Ср/	1	10	0
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика			
2.1	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	1	2	0
2.2	Молекулярная физика /Пр/	1	2	0
2.3	Введение в термодинамику Агрегатные состояния вещества /Пр/	1	2	2
2.4	Молекулярная физика и термодинамика /Ср/	1	10	0
	Раздел 3. Электромагнетизм			
3.1	Электромагнетизм /Лек/	1	2	0
3.2	Электростатика /Пр/	1	2	0
3.3	Постоянный электрический ток /Пр/	1	2	2
3.4	Магнетизм /Пр/	1	2	0
3.5	Электромагнетизм /Ср/	1	10	0
	Раздел 4. Оптика. Физика атома и атомного ядра			
4.1	Оптика. Физика атома и атомного ядра /Лек/	1	2	0
4.2	Оптика. Физика атома и атомного ядра /Пр/	1	2	2
4.3	Оптика. Физика атома и атомного ядра /Ср/	1	9	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

1 семестр, 5 лекций, 9 практических занятий

Раздел 1. Механика

Лекция №1 (2 часа)

Кинематика

Вопросы и задания:

1. Основные понятия кинематики.
2. Прямолинейное движение.
3. Криволинейное движение.
4. Вращательное движение.
5. Кинематические уравнения движения материальной точки.

Лекция №2 (2 часа)

Динамика. Статика

Вопросы и задания:

1. Законы динамики поступательного движения.
2. Законы сохранения импульса и энергии.
3. Закон Всемирного тяготения.
4. Закон Гука, законы гидродинамики.
5. Динамика вращательного движения.
6. Момент силы относительно оси.
7. Условия равновесия тела. Простые механизмы.

Практическое занятие №1 (2 часа)

Кинематика

1. Вопросы и задания:
Основные понятия кинематики. Прямолинейное движение. Криволинейное движение. Вращательное движение. Кинематические уравнения движения материальной точки.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 5; 9; 19; 22; 30; 52, 84

Практическое занятие №2 (2 часа)

Динамика

Вопросы и задания:

Законы динамики поступательного движения. Законы сохранения импульса и энергии. Закон Всемирного тяготения. Закон Гука, законы гидродинамики. Динамика вращательного движения.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 96; 104; 112; 130; 154; 160

Практическое занятие №3 (2 часа)

Статика

Вопросы и задания:

Момент силы относительно оси. Условия равновесия тела. Простые механизмы.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 163; 172; 174; 176; 187; 194;

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Лекция №3 (2 часа)

Молекулярная физика и термодинамика

Вопросы и задания:

1. Основные положения молекулярно-кинетической теории.
2. Параметры состояния газа.
3. Уравнение состояния идеального газа.
4. Изопроцессы. Адиабатный процесс.
5. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам.
6. Второй закон термодинамики.
7. Тепловые машины. Коэффициент полезного действия тепловых машин
8. Удельная теплоёмкость вещества. Плавление и отвердевание. Парообразование и конденсация.
9. Уравнение теплового баланса.

Практическое занятие №4 (2 часа)

Молекулярная физика

Вопросы и задания:

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Параметры состояния газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Адиабатный процесс.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 418; 427; 431; 436; 466; 502; 523

Практическое занятие №5 (2 часа)

Введение в термодинамику Агрегатные состояния вещества

Вопросы и задания:

Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Второй закон термодинамики. Тепловые машины. Коэффициент полезного действия тепловых машин Удельная теплоёмкость вещества. Плавление и отвердевание. Парообразование и конденсация. Уравнение теплового баланса.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 529; 531;387; 394;396;400;405;412

Раздел 3. Электромагнетизм

Лекция №4 (2 часа)

Электромагнетизм

Вопросы и задания:

1. Электрический заряд.
2. Электростатическое поле и его характеристики – напряженность и потенциал.
3. Закон Кулона.
4. Электрический ток. Последовательное и параллельное сопротивление проводников.
5. Законы Ома и Джоуля-Ленца.
6. Электрическая ёмкость. Конденсаторы и их соединения.
7. Магнитное поле.
8. Сила Ампера.
9. Магнитный поток.
10. Явление электромагнитной индукции.
11. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле.

Практическое занятие №6 (2 часа)

Электростатика

Вопросы и задания:

Электрический заряд. Электростатическое поле и его характеристики – напряженность и потенциал. Закон Кулона.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 600; 603; 610; 611; 656; 668

Практическое занятие №7 (2 часа)

Постоянный электрический ток

Вопросы и задания:

Электрический ток. Последовательное и параллельное сопротивление проводников. Законы Ома и Джоуля-Ленца. Электрическая ёмкость. Конденсаторы и их соединения.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№700;704; 707; 712; 727; 744, 758

Практическое занятие №8 (2 часа)

Магнетизм

Вопросы и задания:

Магнитное поле. Сила Ампера. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№884; 887;893;895;900; 904

Раздел 4. Оптика. Физика атома и атомного ядра

Лекция №5 (2 часа)

Оптика. Физика атома и атомного ядра

Вопросы и задания:

1. Закон отражения света. Зеркала. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение.
2. Линзы. Явление интерференции.
3. Кольца Ньютона. Явление дифракции. Дифракционная решётка.
4. Явление фотоэффекта.
5. Давление света.
6. Волновые свойства микрочастиц. Волны де Бройля.
7. Планетарная модель атома.
8. Постулаты Бора.
9. Излучение и поглощение энергии. Квантование энергии электрона в атоме водорода. Состав атомного ядра. Энергия связи.
10. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.

Практическое занятие №9 (2 часа)

Оптика. Физика атома и атомного ядра

Вопросы и задания:

Закон отражения света. Зеркала. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Явление интерференции. Кольца Ньютона. Явление дифракции. Дифракционная решётка. Явление фотоэффекта. Давление света. Волновые свойства микрочастиц. Волны де Бройля. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение энергии. Квантование энергии электрона в атоме водорода. Состав атомного ядра. Энергия связи. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.

Задачи: Г.А. Бендриков Задачи по физике для поступающих в вузы. №№ 1116; 1118; 1121;1128

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	Все темы дисциплины	Ведение конспекта	Конспект
		Выполнение домашнего задания	Домашнее задание
		Подготовка к семинарскому занятию	Конспект, электронная презентация
		Выполнение домашней контрольной работы	Контрольная работа

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Все темы дисциплины	Решение задач повышенной сложности	Индивидуальное задание

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,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	ред. Ландсберг, Г. С.	Элементарный учебник физики: учебное пособие: в 3 томах – Том 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82899	Москва: Физматлит, 2010
Л1.2	Бендриков, Г. А., Буховцев, Б. Б., Керженцев, В. В., Мякишев, Г. Я.	Задачи по физике для поступающих в вузы: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75462	Москва: Физматлит, 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Вишнякова, Е. А., Макаров, В. А., Черепецкая, Е. Б., Чесноков, С. С.	Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями: ЕГЭ, олимпиады, экзамены в вуз: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595228	Москва: Лаборатория знаний, 2020

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- 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
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

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)

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.

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.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Основы физики»

Курс 1 Семестр 1

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела “Механика”		14	25
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	2	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по модулю		3	5
Промежуточный контроль		14	25
Наименование раздела “Молекулярная физика и термодинамика»		14	25
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	2	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по модулю		3	5
Промежуточный контроль		14	25
Наименование раздела “Электричество и магнетизм”		14	25
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	2	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по модулю		3	5
Промежуточный контроль		14	25
Наименование раздела “Оптика, атомная и ядерная физика»		14	25
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	2	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	5
Контрольное мероприятие по модулю		3	5
Промежуточный контроль		14	25
Промежуточная аттестация		56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу 1. «Механика»		
1 Аудиторная работа	<p>Тема 1. Кинематика</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика прямолинейного движения. 2. Общая характеристика криволинейного движения. 3. Кинематические уравнения движения материальной точки. <p>Тема 2. Основы динамики</p> <p>Задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Момент силы относительно оси. 2. Условия равновесия тела. 3. Простые механизмы. <p>Темы докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямая и обратная задачи кинематики 2. Графическое представление кинематических величин 3. Инертная и гравитационная масса 4. Законы сохранения в механике 5. Движение в неинерциальных системах отсчета 6. Гидро- и аэростатика 7. Гидро- и аэродинамика <p><u>Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии.</u></p> <p>Критерии оценки ответов:</p> <p><u>1 балл</u> – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия;</p> <p><u>2 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия;</p> <p><u>3 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p><u>Подготовка конспектов к практическим занятиям.</u></p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия;</p> <p>2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p>	<p>Тема: Кинематика</p> <p>Тема: Динамика. Статика</p> <p>Тема: Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>Тема: Эlectромагнетизм</p> <p>Тема: Оптика. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи; – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач; – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.

		<p><u>Требования к выполнению доклада:</u> Доклад структурирован, обучающийся 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><u>Критерии оценки:</u> <u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения;</i> <u>5 баллов</u> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u></p> <p><u>Критерии оценки:</u> <u>1 балл</u> – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. <u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям.</p> <p><u>Критерии оценки:</u> <u>1 балл</u> – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; <u>2 балла</u> - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p>	<p>Тема: Кинематика</p> <p>Тема: Динамика. Статика</p> <p>Тема: Молекулярная физика и термодинамика</p>

		<p>1. Подготовка доклада. <u>Критерии оценки:</u> 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; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения;</i> 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). <u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u> <u>Критерии оценки:</u> 1 балл – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам «круглого стола»; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов «круглого стола»; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 3. Выполнение домашнего задания (решение задач). <u>Критерии оценки:</u> 1 правильно решенная задача – 0, 25 балла.</p>	<p>Тема: Электромагнетизм</p> <p>Тема: Оптика. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Результаты обучения: Знает: – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. Умеет: – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<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,</p>	<p>Тема: Кинематика</p> <p>Тема: Динамика. Статика</p> <p>Тема: Молекулярная физика и термодинамика</p>

		<p>материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15. <u>4 балла</u> - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15. <u>5 баллов</u> - 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. <u>6 баллов</u> - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Тема: Электромагнетизм</p> <p>Тема: Оптика. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. - кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. - работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач - выбрать целесообразный способ решения физической задачи.
<p>Контрольное мероприятие по модулю</p>	<p>Тестирование (примерные тестовые задания содержатся в учебной программе дисциплины).</p> <p style="text-align: center;">Критерии оценки результатов тестирования</p> <p><u>1 балл</u> – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста. <u>2 балла</u> - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. <u>3 балла</u> - правильно выполнено 41-60 % заданий теста. <u>4 балла</u> - правильно выполнено 61-80 % заданий теста. <u>5 баллов</u> - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.</p>	<p>Тема: Кинематика</p> <p>Тема: Динамика. Статика</p> <p>Тема: Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>Тема: Электромагнетизм</p> <p>Тема: Оптика. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. 	

			<ul style="list-style-type: none"> – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.
Промежуточный контроль			
Текущий контроль по разделу 2. «Молекулярная физика и термодинамика»			
Текущий контроль по модулю			
1	Аудиторная работа	<p>Тема 1 Молекулярная физика Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. 2. Параметры состояния газа. 3. Уравнение состояния идеального газа. 4. Изопроцессы. 5. Адиабатный процесс. <p>Тема 2 Введение в термодинамику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. 2. Второй закон термодинамики. 3. Тепловые машины. 4. Коэффициент полезного действия тепловых машин <p><i>Темы докладов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловое расширение твердых и жидких тел 2. Молекулярно-кинетическая теория 3. Свойства газов и жидкостей 4. Свойства твердых тел 5. Изменение агрегатных состояний вещества 6. Упругость твердых тел 7. Свойства паров 8. Физика атмосферы 9. Тепловые машины <p><u>Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии.</u> <u>Критерии оценки ответов:</u></p>	<p>Тема 1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Параметры состояния газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Адиабатный процесс.</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.

	<p><u>1 балл</u> – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия;</p> <p><u>2 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; <u>3 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p><u>Подготовка конспектов к семинарским занятиям.</u></p> <p>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, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p> <p><u>Требования к выполнению доклада:</u> Доклад структурирован, обучающийся 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:</p> <p><u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута;</p> <p><u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом;</p> <p><u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения;</i></p> <p><u>5 баллов</u> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u></p> <p>Критерии оценки:</p> <p><u>1 балл</u> – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе.</p>	
--	---	--

		<p><u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</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 занятия, структурирован, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p> <p>2. Подготовка доклада. Критерии оценки: <u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения;</i> <u>5 баллов</u> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов. Критерии оценки:</u> 1 балл – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. <u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам «круглого стола»; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов «круглого стола»; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>3.Выполнение домашнего задания (решение задач). Критерии оценки: 1 правильно решенная задача – 0, 25 балла.</p>	<p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<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</p>	<p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач.

		<p>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><u>4 балла</u> - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p> <p><u>5 баллов</u> - 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><u>6 баллов</u> - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач – выбрать целесообразный способ решения физической задачи.
Контрольное мероприятие по модулю	<p>Тестирование (примерные тестовые задания содержатся в учебной программе дисциплины).</p> <p style="text-align: center;">Критерии оценки результатов тестирования</p> <p><u>1балл</u> – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста.</p> <p><u>2 балла</u> - правильно выполнено 21-40 % заданий теста.</p> <p><u>3 балла</u> - правильно выполнено 41-60 % заданий теста.</p> <p><u>4 балла</u> - правильно выполнено 61-80 % заданий теста.</p> <p><u>5 баллов</u> - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.</p>		
Промежуточный контроль	14 - 25		
Наименование раздела «Электромагнетизм»			
Текущий контроль по модулю			
1	<p>Аудиторная работа</p> <p>Тема 1. Электростатика Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический заряд. 2. Электростатическое поле и его характеристики – напряженность и потенциал. Закон Кулона. 3. Электрическая ёмкость. 4. Конденсаторы и их соединения. <p>Тема 2. Постоянный электрический ток .</p>	<p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет- 	

	<p>Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический ток. 2. Последовательное и параллельное сопротивление проводников. 3. Законы Ома и Джоуля-Ленца. <p>Тема 3. Магнетизм</p> <p>Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магнитное поле. 2. Сила Ампера. 3. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. 4. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле. <p><i>Темы докладов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрическое поле 2. Законы постоянного тока 3. Свойства электролитов 4. Полупроводники <p><u>Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии.</u></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><u>Подготовка конспектов к семинарским занятиям.</u></p> <p>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, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p> <p><u>Требования к выполнению доклада:</u> Доклад структурирован, обучающийся 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</p>	<p>ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач</p> <p>– выбрать целесообразный способ решения физической задачи.</p>
--	--	--

		<p>докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения</i>; <u>5 баллов</u> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов. Критерии оценки:</u> <u>1 балл</u> – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. <u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. <u>Критерии оценки:</u> 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, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p> <p>2. Подготовка доклада. <u>Критерии оценки:</u> <u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения</i>; <u>5 баллов</u> – 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>Тема:</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач <p>выбрать целесообразный способ решения физической задачи.</p>

		<p><u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u> <u>Критерии оценки:</u> <u>1 балл</u> – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. <u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам «круглого стола»; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов «круглого стола»; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>3.Выполнение домашнего задания (решение задач). <u>Критерии оценки:</u> 1 правильно решенная задача – 0, 25 балла.</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<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><u>4 балла</u> - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p> <p><u>5 баллов</u> - 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><u>6 баллов</u> - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Тема:</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач <p>выбрать целесообразный способ решения физической задачи.</p>
Контрольное мероприятие по модулю		<p>Тестирование (примерные тестовые задания содержатся в учебной программе дисциплины).</p> <p>Критерии оценки результатов тестирования</p> <p><u>1балл</u> – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста.</p> <p><u>2 балла</u> - правильно выполнено 21-40 % заданий теста.</p> <p><u>3 балла</u> - правильно выполнено 41-60 % заданий теста.</p> <p><u>4 балла</u> - правильно выполнено 61-80 % заданий теста.</p> <p><u>5 баллов</u> - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.</p>	<p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные законы физики в рамках курса физики средней школы. – кинематический, динамический и энергетический подходы к решению физических задач. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основании фундаментальных законов выстроить стратегию решения физической задачи. – работать с учебной литературой и Интернет-

		ресурсами с целью поиска информации, необходимой для решения физических задач выбрать целесообразный способ решения физической задачи.
Промежуточный контроль	14-25	
Текущий контроль по разделу «Оптика, физика атома и атомного ядра»		
Текущий контроль по модулю		
1	Аудиторная работа	<p>Тема 1 (семинар) Оптика Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геометрическая оптика. Закон отражения света. Зеркала. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. 2. Волновая оптика. Явление интерференции. Кольца Ньютона. Явление дифракции. Дифракционная решётка. 3. Квантовые свойства света. Явление фотоэффекта. Давление света. Волновые свойства микрочастиц. Волны де Бройля. <p>Тема 2 (семинар) Физика атома и атомного ядра. Задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физика атома. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение энергии. Квантование энергии электрона в атоме водорода. 2. Физика атомного ядра. Состав атомного ядра. Энергия связи. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. <p><u>Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии.</u> 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><u>Подготовка конспектов к семинарским занятиям.</u> 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><u>Требования к выполнению доклада:</u> Доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на</p>

		<p>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: <u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения</i>; <u>5 баллов</u> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u> Критерии оценки: <u>1 балл</u> – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. <u>2 балла</u> - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; <u>3 балла</u> - содержательный ответ на один из вопросов; <u>4 балла</u> – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	<p>1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: <u>1 балл</u> – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; <u>2 балла</u> - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, <i>при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</i></p> <p>2. Подготовка доклада. Критерии оценки: <u>2 балла</u> – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; <u>3 балла</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <u>4 баллов</u> – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; <i>представлено современное видение проблемы и возможные</i></p>	<p>Результаты обучения: Решает стандартные задачи по оптике, атомной и ядерной физике</p>

		<p><i>варианты ее разрешения; 5 баллов</i> – 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><u>Участие в обсуждении представленных докладов.</u> Критерии оценки: 1 балл – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам «круглого стола»; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов «круглого стола»; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>3.Выполнение домашнего задания (решение задач). Критерии оценки: 1 правильно решенная задача – 0, 25 балла.</p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<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><u>4 балла</u> - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15.</p> <p><u>5 баллов</u> - 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><u>6 баллов</u> - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.</p>	<p>Результаты обучения: Находит и представляет информацию по заданной теме</p>
	Контрольное мероприятие по модулю	<p>Тестирование (примерные тестовые задания содержатся в учебной программе дисциплины).</p> <p>Критерии оценки результатов тестирования</p> <p><u>1балл</u> – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста.</p>	

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
Рабочая программа дисциплины «Основы физики»

	<u>2 балла</u> - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. <u>3 балла</u> - правильно выполнено 41-60 % заданий теста. <u>4 балла</u> - правильно выполнено 61-80 % заданий теста. <u>5 баллов</u> - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.	
Промежуточный контроль	14-25	