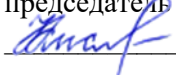


УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "МЕТОДИЧЕСКИЙ"

Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физики, математики и методики обучения		
Учебный план	ФМФИ-623МФo(5г) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 7,8	
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	88		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(5.1)		8(5.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10	20	20
Практические	18	18	18	18	36	36
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	28	28	28	28	56	56
Контактная работа	28	28	28	28	56	56
Сам. работа	44	44	44	44	88	88
Итого	72	72	72	72	144	144

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

Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»

Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

Программу составил(и):

Евелина Любовь Николаевна, 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

Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе

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 28.10.2022 г. протокол № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 25.10.2022 г. №3

Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области физики и математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности; формирование готовности у обучающихся к использованию аппарата фундаментальных физических и математических теорий к решению разнообразных нестандартных задач школьного курса математики и физики; подготовка обучающихся к преподаванию математики и физики в различных классах общеобразовательных школ, лицеев, гимназий и т.п.

Задачи изучения дисциплины: изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования; обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей; осуществление образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей; организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности; формирование 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.07

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Дисциплин социально-гуманитарного, здоровьесберегающего; коммуникативно-цифрового и методического модулей;

Дисциплин модулей предметного обучения (математика, физика);

Учебных и производственных практик

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

Освоение дисциплины является основой для последующего изучения курсов по выбору, проведения различных видов практик, подготовке к итоговой государственной аттестации.

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

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5.1. Знает принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися

Знает:

- примерные задания итогового экзамена (ОГЭ, ЕГЭ) по математике и физике базового и профильного уровня и критерии их оценки;

- требования к проверке и оценке экзаменационных работ по математике и физике выпускников школ на итоговой аттестации

ОПК-5.2. Умеет применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся

Умеет:

- составлять задания для проверки уровня и качества усвоения математического (физического) содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике (по физике);

- осуществлять контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике и физике

ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся; действиями освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися.

- Составляет задания для проверки уровня и качества усвоения математического (физического) содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике (по физике);

- осуществляет контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике и физике

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Многогранники и круглые тела. Комбинации тел. Вычисление расстояний и углов между прямыми и плоскостями			
1.1	Основные понятия стереометрии. Фигуры и отношения между ними. Многогранники. Свойства и признаки. Сечения многогранников плоскостями	7	2	0

	/Лек/			
1.2	Круглые тела. Свойства и признаки. Сечения круглых тел плоскостями /Лек/	7	2	0
1.3	Комбинации многогранников, цилиндра и конуса с шаром /Лек/	7	2	0
1.4	Расстояние и угол в стереометрии /Лек/	7	2	0
1.5	Метод координат при решении геометрических задач ЕГЭ /Лек/	7	2	0
1.6	Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения /Пр/	7	4	2
1.7	Комбинации тел /Пр/	7	4	2
1.8	Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями /Пр/	7	4	0
1.9	Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми /Пр/	7	6	2
1.10	Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения /Ср/	7	10	0
1.11	Комбинации тел /Ср/	7	10	0
1.12	Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями /Ср/	7	12	0
1.13	Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми /Ср/	7	12	0
Раздел 2. Содержательные аспекты подготовки школьников к итоговой аттестации по физике. Технологии подготовки школьников к итоговой аттестации по физике				
2.1	Анализ современных тенденций развития физического образования /Лек/	8	2	0
2.2	Содержательные аспекты подготовки школьников к сдаче основного государственного экзамена по физике /Лек/	8	2	0
2.3	Содержательные аспекты подготовки школьников к сдаче Единого государственного экзамена по физике /Лек/	8	2	0
2.4	Технологии подготовки школьников к сдаче основного государственного экзамена и единого государственного экзамена по физике /Лек/	8	4	0
2.5	Изучение способов организации подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Способы обобщения и систематизации знаний учащихся /Пр/	8	2	0
2.6	Технология поэтапного обучения решения физических задач в системе подготовки к ОГЭ и ЕГЭ /Пр/	8	2	2
2.7	Решение задач в системе подготовки к ОГЭ и ЕГЭ /Пр/	8	14	4
2.8	Анализ концепции профильной школы в России /Ср/	8	2	0
2.9	Анализ особенностей ОГЭ и ЕГЭ по физике как формы итоговой аттестации школьников /Ср/	8	4	0
2.10	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по механике /Ср/	8	8	0
2.11	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по молекулярно-кинетической теории и термодинамике /Ср/	8	8	0
2.12	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по электродинамике /Ср/	8	8	0
2.13	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по оптике /Ср/	8	6	0
2.14	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по квантовой физике /Ср/	8	4	0
2.15	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по ядерной физике /Ср/	8	4	0
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
7 семестр, 5 лекций, 9 практических занятий				
Раздел 1. Многогранники и круглые тела. Комбинации тел. Вычисление расстояний и углов между прямыми и плоскостями				
Лекция №1 (2 часа).				
Основные понятия стереометрии. Фигуры и отношения между ними. Сечения многогранников плоскостями				
Вопросы и задания:				
1. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.				
2. Параллельность и перпендикулярность в пространстве.				
3. Основные геометрические величины.				

1. Понятие многогранника в школьном курсе стереометрии. Виды многогранников.
2. Призма. Виды призм.
3. Пирамида. Виды пирамид.
4. Понятие сечения в стереометрии. Сечение призмы плоскостью.
5. Сечение пирамиды плоскостью.

Лекция №2 (2 часа).

Круглые тела. Свойства и признаки. Сечения круглых тел плоскостями

Вопросы и задания:

1. Цилиндр. Свойства. Сечения цилиндра плоскостью.
2. Конус. Свойства. Сечения конуса плоскостью.
3. Шар. Взаимное расположение шара и плоскости.
3. Цилиндр и конус, описанные около шара.
4. Цилиндр и конус, вписанные в шар.

Лекция №3 (2 часа).

Комбинации многогранников, цилиндра и конуса с шаром

Вопросы для обсуждения:

1. Призма и пирамида, описанные около шара.
2. Призма и пирамида, вписанные в шар.
3. Цилиндр и конус, описанные около шара.
4. Цилиндр и конус, вписанные в шар.

Лекция №4 (2 часа)

Расстояние и угол в стереометрии

Вопросы и задания:

1. Понятие расстояния между фигурами в геометрии.
2. Основные способы отыскания расстояний между фигурами в стереометрии (между точками, между прямыми, между плоскостями)
3. Понятие угла между прямыми в стереометрии. Основные способы отыскания угла между прямыми в стереометрии.
4. Понятие угла между прямой и плоскостью. Основные способы отыскания угла между прямой и плоскостью.
5. Понятие угла между плоскостями. Основные способы отыскания угла между плоскостями.

Лекция №5 (2 часа).

Метод координат при решении геометрических задач ЕГЭ

Вопросы и задания:

1. Основные понятия координатно-векторного метода в пространстве.
2. Способы отыскания расстояний между фигурами в стереометрии (между точками, между прямыми, между плоскостями) координатно-векторным методом
3. Способы отыскания угла между прямыми координатно-векторным методом.
4. Способы отыскания угла между прямой и плоскостью координатно-векторным методом.
5. Способы отыскания угла между плоскостями координатно-векторным методом

Практические занятия №1-2 (4 часа)

Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения

Вопросы и задания:

1. Сечение плоскостью, заданной тремя точками, лежащими на ребрах многогранника.
2. Сечение плоскостью, заданной тремя точками, лежащими в гранях многогранника.
3. Сечение многогранника плоскостью, заданной точкой и прямой.
4. Сечение многогранника плоскостью, заданной двумя прямыми.
5. Решение задач.

Практические занятия №3-4 (4 часа).

Комбинации тел

Вопросы и задания:

1. Призма и пирамида, описанные около шара. Решение задач
2. Призма и пирамида, вписанные в шар. Решение задач.
3. Цилиндр и конус, описанные около шара. Решение задач.
4. Цилиндр и конус, вписанные в шар. Решение задач.

Практические занятия №5-6 (4 часа).

Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями

Вопросы и задания:

1. Понятие угла между скрещивающимися прямыми.
2. Понятие угла между прямой и плоскостью.

3. Понятие угла между плоскостями.
4. Задачи на вычисление угла между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями.
Практические занятия №7-9 (6 часов).
Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми

Вопросы и задания:

1. Понятие расстояния между фигурами.
2. Расстояние между скрещивающимися прямыми.
3. Основные способы отыскания расстояний между скрещивающимися прямыми.
4. Решение задач.

8 семестр, 5 лекций, 9 практических занятий

Раздел 2. Содержательные аспекты подготовки школьников к итоговой аттестации по физике. Технологии подготовки школьников к итоговой аттестации по физике

Лекция №6 (2 часа)

Анализ современных тенденций развития физического образования

Вопросы и задания:

1. Анализ современных тенденций развития физического образования.
2. Изучение материалов и аналитических записок по итогам международных исследований TIMSS, PISA.
3. Современные тенденции развития школьного физического образования: фундаментальность, открытость, глобализация, технологизация, индивидуализация

Лекция №7 (2 часа)

Содержательные аспекты подготовки школьников к сдаче основного государственного экзамена по физике

Вопросы и задания:

1. Специфика обучения физике в основной школе.
2. Особенности диагностики учащихся по физике и отбор в профильные классы.
3. Итоговая государственная аттестация учащихся в системе предпрофильной подготовки школьников: целевая направленность, функции, кодификатор и спецификация контрольно-измерительных материалов.

Лекция №8 (2 часа)

Содержательные аспекты подготовки школьников к сдаче Единого государственного экзамена по физике

Вопросы и задания:

1. Специфика обучения физике в профильной школе.
2. Особенности работы с учащимися по физике в профильных классах.
3. Итоговая государственная аттестация учащихся в системе физической подготовки школьников: целевая направленность, функции, кодификатор и спецификация контрольно-измерительных материалов.

Лекция №9-10 (4 часа).

Технологии подготовки школьников к сдаче основного государственного экзамена и единого государственного экзамена по физике

Вопросы и задания:

1. Изучение материалов и аналитических записок по итогам международных исследований TIMSS, PISA.
2. Современные тенденции развития школьного физического образования: фундаментальность, открытость, глобализация, технологизация, индивидуализация

Практическое занятие №1 (2 часа)

Изучение способов организации подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Способы обобщения и систематизации знаний учащихся

Вопросы и задания:

1. Профильная школа как форма дифференциации обучения физике.
2. Организация предпрофильных курсов по физике.
3. Единый государственный экзамен (ЕГЭ) как форма аттестации выпускников средней школы.

Практическое занятие №2 (2 часа)

Технология поэтапного обучения решению физических задач в системе подготовки к ОГЭ и ЕГЭ

Вопросы и задания:

1. Элементы теории задач.
2. Анализ способов подготовки к ЕГЭ.
3. Анализ некоторых курсов предпрофильной подготовки по физике.

Практические занятия №3-12 (14 часов)

Решение задач в системе подготовки к ОГЭ и ЕГЭ

Вопросы и задания:

1. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по механике.
2. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по молекулярно-кинетической теории и термодинамике.
3. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по электродинамике.
4. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по оптике.
5. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по квантовой физике.

6. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по ядерной физике			
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)			
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Основные понятия стереометрии. Фигуры и отношения между ними. Сечения многогранников плоскостями	<ul style="list-style-type: none"> изучение литературы; анализ задач повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике по теме «Многогранники» 	<ul style="list-style-type: none"> конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ задач повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике по теме «Многогранники»)
2	Круглые тела. Свойства и признаки.	<ul style="list-style-type: none"> анализ задач повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике по теме «Круглые тела» 	<ul style="list-style-type: none"> конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ задач повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике по теме «Круглые тела»)
3	Комбинации тел	<ul style="list-style-type: none"> изучение литературы; разработка программы элективного курса для учащихся 11-го класса по теме «Комбинации фигур в школьном курсе стереометрии» 	<ul style="list-style-type: none"> конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание (разработка программы элективного курса для учащихся 11-го класса по теме «Комбинации фигур в школьном курсе стереометрии»)
4	Расстояние и угол между скрещивающимися прямыми	<ul style="list-style-type: none"> изучение литературы; разработка заданий для учащихся различных классов по теме «Геометрические задачи, решаемые координатно-векторным методом» 	<ul style="list-style-type: none"> выполненное групповое профессионально ориентированное задание (разработка заданий для учащихся различных классов по теме «Геометрические задачи, решаемые координатно-векторным методом»)
5	Решение задач по стереометрии повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике	<ul style="list-style-type: none"> изучение литературы; решение задач повышенной сложности (по материалам ЕГЭ по математике) 	<ul style="list-style-type: none"> выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (решение задач)
6	Анализ концепции профильной школы в России	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <ol style="list-style-type: none"> Профильная школа как форма дифференциации обучения физике. Основные положения концепции профильной школы в России. Виды и функции предпрофильных курсов по физике. 	Обобщение и систематизация знаний студентов
7	Анализ особенностей ОГЭ и ЕГЭ по физике как формы итоговой аттестации школьников	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <ol style="list-style-type: none"> ЕГЭ – современный подход к оценке качества школьного физического образования. Система измерителей уровня обученности как отражение требований к уровню подготовки выпускников школы. Возможные подходы к подготовке школьников к сдаче ЕГЭ по физике. 	Обобщение и систематизация знаний студентов
8	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по механике	<p>Анализ следующих вопросов.</p> <ol style="list-style-type: none"> Специфика подготовки школьников к ЕГЭ при изучении раздела «Механика» Решение комплекса разноуровневых задач по данной теме. Типичные ошибки учащихся при выполнении заданий по данной теме и способы их предупреждения. 	Обобщение и систематизация знаний студентов

9	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по электродинамике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика подготовки школьников к ЕГЭ при изучении электростатики, законов постоянного тока, электромагнетизма. 2. Решение комплекса разноуровневых задач по данной теме. 3. Типичные ошибки учащихся при выполнении заданий по данной теме и способы их предупреждения.	Индивидуальные выступления студентов с решениями задач из своего маршрута
10	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по оптике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика подготовки школьников к ЕГЭ при изучении геометрической оптики. 2. Решение комплекса разноуровневых задач по данной теме. 3. Типичные ошибки учащихся при выполнении заданий по данной теме и способы их предупреждения.	Индивидуальные выступления студентов с решениями задач из своего маршрута
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Основные понятия стереометрии. Фигуры и отношения между ними. Сечения многогранников плоскостями	• изучение литературы	• конспект лекции;
2	Круглые тела. Свойства и признаки.	• изучение литературы;	• конспект лекции; • пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации подготовки учащихся 11 классов общеобразовательной школы к итоговой аттестации по математике
3	Комбинации тел	изучение литературы;	• конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме обучения школьников решению задач на построение сечений многогранников с целью подготовки к сдаче ЕГЭ
4	Расстояние и угол между скрещивающимися прямыми	• изучение литературы; • анализ задач на комбинации фигур в школьном учебнике для 10-11 классов	• выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (письменный отчет о проведенном анализе задач на комбинации фигур в школьном учебнике для 10-11 классов)
5	Решение задач по стереометрии повышенной сложности по материалам ЕГЭ по математике	• анализ задач на комбинации фигур в материалах ЕГЭ по математике	• выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (письменный отчет о проведенном анализе задач на комбинации фигур в материалах ЕГЭ по математике)
6	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по квантовой физике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика подготовки школьников к ЕГЭ при изучении квантовой физики. 2. Решение комплекса разноуровневых задач по данной теме. 3. Типичные ошибки учащихся при	Индивидуальные выступления студентов с решениями задач из своего маршрута

		выполнении заданий по данной теме и способы их предупреждения.	
7	Анализ содержания контрольно-измерительных материалов (КИМ) к ОГЭ и ЕГЭ по ядерной физике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика подготовки школьников к ЕГЭ при изучении ядерной физики. 2. Решение комплекса разноуровневых задач по данной теме. 3. Типичные ошибки учащихся при выполнении заданий по данной теме и способы их предупреждения.	Индивидуальные выступления студентов с решениями задач из своего маршрута

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	Адамар, Ж.	Элементарная геометрия: учебное пособие – Часть 2. Стереометрия. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255705	Москва: Гос. учебно-педагогическое изд-во М-ва просвещения РСФСР, 1951
Л1.2	Золотарева, Н. Д., Попов, Ю. А., Семендяева, Н. Л., Федотов, М. В.	Математика: сборник задач по базовому курсу: учебно-методическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595237	Москва: Лаборатория знаний, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Гребенникова, Н. Б., Ланкина, М. П., Левенко, О. Е., Эйсмонт, Н. Г.	Теория и методика обучения физике: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563143	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2017

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. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, лабораторных 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 «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике в школе»

Курс 4 Семестр 7-8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Многогранники и круглые тела. Комбинации тел. Вычисление расстояний и углов между прямыми и плоскостями»			
Текущий контроль по разделу:		17	34
1	Аудиторная работа	4	8
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	6
Контрольное мероприятие по модулю		7	10
Промежуточный контроль		24	44
Наименование раздела «Содержательные аспекты подготовки школьников к итоговой аттестации по физике. Технологии подготовки школьников к итоговой аттестации по физике»			
Текущий контроль по разделу:		22	38
1	Аудиторная работа	5	8
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	10
Контрольное мероприятие по модулю		10	18
Промежуточный контроль		32	56
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		56	100
Итого:		56	100

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Многогранники и круглые тела. Комбинации тел. Вычисление расстояний и углов между прямыми и плоскостями»		
1	Аудиторная работа – 8 баллов	Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла – содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;
		Тема: Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения Тема: Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями. Тема: Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми. Тема:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
 Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

			<p>Комбинации тел. Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и методические документы, рекомендуемые к использованию при организации и проведении итоговой аттестации по образовательным программам основного общего (9 класс) и среднего общего (11 класс) образования; - цели и задачи итоговой аттестации по математике в школе; - примерные задания итогового экзамена (ОГЭ, ЕГЭ) по математике базового и профильного уровня и критерии их оценки; - требования к проверке и оценке экзаменационных работ по математике выпускников школ на итоговой аттестации.
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 20 баллов</p>	<p>Разработка программы элективного курса для учащихся 9/ 11-го класса по теме «Комбинации фигур в школьном курсе планиметрии/ стереометрии» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования программы элективного курса с обоснованием целесообразности их реализации (25% оценки); указаны цели и задачи организации курса (25% оценки); указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (25% оценки); Максимальное количество баллов – 20.</p>	<p>Тема: Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями.</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми.</p> <p>Тема: Комбинации тел.</p> <p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и методические документы, рекомендуемые к использованию при организации и проведении итоговой аттестации по образовательным программам основного общего (9 класс) и среднего общего (11 класс) образования - цели и задачи итоговой аттестации по математике в школе - примерные задания итогового экзамена (ОГЭ, ЕГЭ) по математике базового и профильного уровня и критерии их оценки; - требования к проверке и оценке экзаменационных работ по математике выпускников школ на итоговой аттестации <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществлять контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
 Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

			<p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществляет контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 6 баллов</p>	<p>1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации подготовки учащихся 9 /11 классов общеобразовательной школы к итоговой аттестации по математике 6 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме использования графиков функций в решении нестандартных задач аннотацией 5 баллов – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме использования графиков функций в решении нестандартных задач аннотацией 4 балла – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме использования графиков функций в решении нестандартных задач с аннотацией 2 балла – список содержит менее 4 источников по проблеме использования графиков функций в решении нестандартных задач с аннотацией 2) Письменный отчет о проведенном анализе задач с неоднозначно заданным условием в школьном учебнике по геометрии для 7 – 9 классов) Оцениваются: дана обоснованная характеристика основных видов задач в школьном учебнике по геометрии (7 – 9 класс) (30% оценки); указаны цели и задачи использования задач в учебном процессе по математике (25% оценки); приведены решения основных типов задач (30% оценки); даны методические рекомендации по использованию задач из школьных учебников по геометрии для 7 – 9 классов в индивидуальной работе (25% оценки). Максимальное количество баллов – 6.</p>	<p>Тема: Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями.</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми.</p> <p>Тема: Комбинации тел.</p> <p>Результаты обучения: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные и методические документы, рекомендуемые к использованию при организации и проведении итоговой аттестации по образовательным программам основного общего (9 класс) и среднего общего (11 класс) образования; - цели и задачи итоговой аттестации по математике в школе; - примерные задания итогового экзамена (ОГЭ, ЕГЭ) по математике базового и профильного уровня и критерии их оценки; - требования к проверке и оценке экзаменационных работ по математике выпускников школ на итоговой аттестации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществлять контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществляет контроль и оценку образовательных результатов в

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
 Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

			процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике
Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов	2) Индивидуальное задание по решению задач на комбинации тел Оцениваются: задачи решены верно с обоснованием необходимых действий (80% оценки); выписаны необходимые для решения теоретические факты (10% оценки); даны рекомендации по использованию данных задач в учебном процессе (10% оценки) Максимальное количество баллов – 10.		<p>Тема: Решение задач на построение сечений многогранников. Вычисление площади сечения</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями.</p> <p>Тема: Решение задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми.</p> <p>Тема: Комбинации тел.</p> <p>Результаты обучения: Умеет: - составлять задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществлять контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике Владеет навыками: - составляет задания для проверки уровня и качества усвоения математического содержания в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - осуществляет контроль и оценку образовательных результатов в процессе подготовки школьников к итоговой аттестации по математике</p>
Промежуточный контроль - 44 балла			
Текущий контроль по разделу «Содержательные аспекты подготовки школьников к итоговой аттестации по физике. Технологии подготовки школьников к итоговой аттестации по физике»			
1	Аудиторная работа – 8 баллов	<p>Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла – содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p> <p>Тема 1 Особенности курса физики основной школы Задания. 1. Учет психологических особенностей подросткового возраста при обучении физике. 2. Основные методические идеи курса физики в основной школе.</p>	<p>Тема: Решение задач в системе подготовки к ОГЭ</p> <p>Результаты обучения: Знает: - нормативные и методические документы, рекомендуемые к использованию при организации и проведении итоговой аттестации по образовательным программам основного общего (9 класс) и среднего общего (11 класс) образования</p>

	<p>3. Формирование понятийного мышления в основной школе . Тема 2 (семинар). Развивающие особенности курса физики основной школы Задания. 1. Ведущие мотивы и ведущая деятельность подросткового возраста как процессуальная основа обучения физике в основной школе. 2. Формы обучения физике в основной школе. 3. Методы и приемы обучения физике в основной школе. Примерные темы докладов 1. Специфика содержания учебника физики для основной школы А.Перышкина. 2. Специфика содержания учебника физики для основной школы Л.Хижняковой. 3. Специфика содержания учебника физики для основной школы Грачева. 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. Тема 2. Выступление с докладом Тема 1 ОГЭ как современный способ оценки обученности учащихся основной школы по физике Задания. 1. Цели и функции ОГЭ. 2. Содержательные основы ОГЭ. 3. Процессуальные особенности ОГЭ. Тема 2 (семинар). Анализ заданий ОГЭ. Задания. 1. Ситуативные задания в системе ОГЭ. 2. Задания на методологию познания. 3. Экспериментальные задания в ОГЭ. Темы докладов 1. Комплексы заданий по механике для подготовки к ОГЭ. 2. Комплексы заданий по молекулярной физике для подготовки к ОГЭ. 3. Комплексы заданий по электродинамике для подготовки к ОГЭ. 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;</p>	<p>- цели и задачи итоговой аттестации по физике в школе - примерные задания итогового экзамена (ОГЭ, ЕГЭ) по физике базового и профильного уровня и критерии их оценки; - требования к проверке и оценке экзаменационных работ по физике выпускников школ на итоговой аттестации Тема: Решение задач по механике в системе подготовки к ОГЭ Результаты обучения: Знает: - теоретический базис, обеспечивающий решение задач ОГЭ по механике. Умеет: - решать ключевые задачи типового характера по механике в основной школе. Владеет навыками: - поэтапного обучения школьников решению ключевых задач по механике.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
 Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

		<p>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;</p> <p>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>Тема 3. Участие в обсуждении представленных докладов</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе.</p> <p>2 балла – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам;</p> <p>3 балла – содержательный ответ на один из вопросов;</p> <p>4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 20 баллов</p>	<p>1). Подготовка конспекта урока физики. Критерии оценки:</p> <p>2 балла – конспект не соответствует требованиям;</p> <p>3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания;</p> <p>4 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания;</p> <p>5 баллов – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>2). Подготовка демонстрационного эксперимента</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>2 балла – эксперимент не соответствует требованиям;</p> <p>3 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются существенные замечания;</p> <p>4 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания;</p> <p>5 баллов – эксперимент полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p> <p>3). Решение задач по физике</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>2 балла – задача решена неверно,</p> <p>3 балла – задача решена верно, но имеются существенные замечания к решению,</p> <p>4 балла – задача решена верно, но имеются несущественные замечания к решению,</p> <p>5 баллов – задача решена верно, и решение соответствует всем предъявляемым требованиям</p>	<p>Тема: Решение задач по молекулярной физике в системе подготовки к ОГЭ</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический базис, обеспечивающий решение задач ОГЭ по молекулярной физике. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать ключевые задачи типового характера по молекулярной физике в основной школе. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поэтапного обучения школьников решению ключевых задач по молекулярной физике.
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 10 баллов</p>	<p>1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений</p> <p>5 баллов – список содержит не менее 6 источников по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений с аннотацией</p> <p>4 балла – список содержит от 4 до 5 источников по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений с аннотацией</p> <p>3 балла – список содержит менее 3 до 4 источников по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений с аннотацией</p> <p>2 балла – список содержит менее 3 источников по проблеме организации индивидуальных</p>	<p>Тема: Решение задач по электродинамике в системе подготовки к ОГЭ</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический базис, обеспечивающий решение задач ОГЭ по электродинамике. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать ключевые задачи типового характера по электродинамике в основной школе. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поэтапного обучения школьников решению ключевых задач по

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»
 Рабочая программа дисциплины «Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и физике в школе»

	<p>образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений с аннотацией.</p> <p>2) 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>3) 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>5) 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>электродинамике.</p>
<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная домашняя работа – 18 баллов</p>	<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>	<p>Тема: Решение задач по оптике в системе подготовки к ОГЭ</p> <p>Результаты обучения: Знает: - теоретический базис, обеспечивающий решение задач ОГЭ по оптике. Умеет: - решать ключевые задачи типового характера по оптике в основной школе. Владеет навыками: - поэтапного обучения школьников решению ключевых задач по оптике.</p>
<p>Промежуточный контроль - 56 баллов</p>		
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине</p>	