Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.07.2025 14:23:46
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf60d4f865ae65b96a966c035

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

Частно-методические вопросы преподавания физики и математики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики, математики и методики обучения**

Учебный план ФМФИ-б25МФз(5г6м)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 128

Виды контроля в семестрах:
зачеты 9, 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**9(5.1)**		**10(5.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические	6	6	6	6	12	12
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8	16	16
Контактная работа	8	8	8	8	16	16
Сам. работа	64	64	64	64	128	128
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

Евелина Любовь Николаевна, Галиева Елена Владимировна

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

Частно-методические вопросы преподавания физики и математики

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 21.03.2025 протокол №9

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 27.05.2025 г. №10
Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП


_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: подготовка обучающихся к преподаванию математики и физики в различных классах общеобразовательных школ, лицеев, гимназий и т.п.

Задачи изучения дисциплины: проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые предметы; моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ДВ.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

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

Дисциплин Предметно-методических модулей

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 методических дисциплин, курсов по выбору, проведения различных видов практик, подготовке к итоговой государственной аттестации.

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

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Умеет:
- выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе;
- способен решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе

ПК-2 Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию образовательного процесса по предмету

ПК-2.1. Знает: особенности проектирования образовательного процесса, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание профильного предмета; формы, методы и средства обучения, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора.

Готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе

ПК-2.2. Умеет: формулировать дидактические цели и задачи обучения; проектировать элементы образовательной программы по предмету; планировать и моделировать различные организационные формы в процессе обучения; обосновывать выбор методов обучения и образовательных технологий, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых; планировать использование различных образовательных ресурсов.

Владеет вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе

ПК-2.3. Проектирует элементы образовательной программы по предмету.

Владеет:
- навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования;
- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Частнометодические вопросы преподавания физики			
1.1	Методические проблемы обучения механике в школе /Лек/	9	2	0
1.2	Методические проблемы обучения молекулярной физике в школе /Пр /	9	2	0
1.3	Методические проблемы обучения электродинамике в школе /Пр /	9	2	1
1.4	Методические проблемы обучения оптике в школе /Пр /	9	2	1
1.5	Избранные вопросы обучения механике в школе /Ср/	9	16	0
1.6	Избранные вопросы обучения молекулярной физике в школе /Ср/	9	16	0
1.7	Избранные вопросы обучения электродинамике в школе /Ср/	9	16	0
1.8	Избранные вопросы обучения оптике в школе /Ср/	9	16	0
	Раздел 2. Частнометодические вопросы преподавания математики			
2.1	Математические основы решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом /Лек/	10	2	0
2.2	Уравнения и неравенства с параметром. Методы решения. Квадратный трехчлен в задачах с параметрами /Пр/	10	2	0

2.3	Математические основы решения уравнения и неравенств функционально-графическим методом /Пр/	10	2	1
2.4	Графические методы решения уравнений и неравенств с параметрами и их систем /Пр/	10	2	1
2.5	Математические основы решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом /Ср/	10	16	0
2.6	Уравнения и неравенства с параметром. Методы решения. Квадратный трехчлен в задачах с параметрами/Ср/	10	16	0
2.7	Аналитические методы решения задач с параметрами/Ср/	10	16	0
2.8	Графические методы решения уравнений и неравенств с параметрами и их систем /Ср/	10	16	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

9 семестр, 1 лекция, 3 практических занятия

Раздел 1. Частнометодические вопросы преподавания физики

Лекция № 1 (2 часа)

Методические проблемы обучения механике в школе

Вопросы и задания:
Проблемы обучения кинематике
Проблемы обучения динамике
Проблемы обучения законам сохранения в механике

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Методические проблемы обучения молекулярной физике в школе

Вопросы и задания:
Проблемы обучения основам МКТ
Проблемы обучения термодинамике
Формирование ключевых понятий молекулярно-кинетической теории
Формирование ключевых понятий термодинамики

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Методические проблемы обучения электродинамике в школе

Вопросы и задания:
Проблемы обучения электростатике
Проблемы обучения законам постоянного тока
Проблемы обучения электромагнетизму
Формирование ключевых понятий электростатики
Формирование ключевых понятий в теме «Законы постоянного тока»

Практическое занятие № 3 (2 часа)

Методические проблемы обучения оптике в школе

Вопросы и задания:
Проблемы обучения геометрической оптике
Проблемы обучения физической оптике
Проблемы обучения квантовой оптике
Формирование ключевых понятий геометрической оптики, формирование ключевых понятий физической оптики, формирование ключевых понятий квантовой оптики

10 семестр, 1 лекция, 3 практических занятия

Раздел 2. Частнометодические вопросы преподавания математики

Лекция №1 (2 часа)

Математические основы решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика функционально-графического метода решения уравнений и неравенств.
2. Свойства функций, применяемые при решении уравнений и неравенств
3. Основные свойства элементарных функций: область определения и множество значений функций; наибольшее и наименьшее значения функции; четность (нечетность) функции; периодичность функции; монотонность функции.
4. Различные приёмы нахождения области значений функции.
5. Частные приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом.

Обобщённый приём решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом

Практическое занятие №1 (2 часа)

Уравнения и неравенства с параметром. Методы решения. Квадратный трехчлен в задачах с параметрами

Вопросы для обсуждения:

1. Определение уравнения (неравенства) с параметром. Выделение типов уравнений (неравенств) с параметром.
2. Решение уравнений (неравенств) с параметром первого типа. Методы решения.
3. Решение уравнений (неравенств) с параметром второго типа. Методы решения.
4. Азбука квадратного трехчлена. Квадратный трехчлен в неявном виде
5. Коэффициенты, корни и значения квадратного трехчлена
6. Отбор корней квадратного трехчлена.

Практическое занятие №2 (2 часа)

Математические основы решения уравнений и неравенств функционально-графическим методом

Вопросы для обсуждения:

1. Основные теоремы и утверждения, касающиеся применения рассматриваемых свойств при решении уравнений и неравенств.
2. Возможные случаи, связывающие рассматриваемые свойства функций с числом решения уравнений (неравенств).
3. Список задач, рекомендованных для обсуждения и решения на занятии.

Практическое занятие №3 (2 час).

Графические методы решения уравнений и неравенств с параметрами и их систем

Вопросы для обсуждения:

1. Решение уравнений и неравенств с параметрами в координатной плоскости ХОУ
2. Решение уравнений и неравенств с параметрами в координатной плоскости ХОА
3. Графические методы решения систем уравнений и неравенств с параметрами

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
		9 семестр	
1	Избранные вопросы обучения механике в школе	Понятийный аппарат Решение ключевых задач	Решение ключевых задач темы по индивидуальному маршруту
2	Избранные вопросы обучения молекулярной физике в школе	Понятийный аппарат Решение ключевых задач	Решение ключевых задач темы по индивидуальному маршруту
3	Избранные вопросы обучения электродинамике в школе	Понятийный аппарат Решение ключевых задач	Решение ключевых задач темы по индивидуальному маршруту
4	Избранные вопросы обучения оптике в школе	Понятийный аппарат Решение ключевых задач	Решение ключевых задач темы по индивидуальному маршруту
		10 семестр	
1	Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств.	изучение литературы;	конспект лекции;
2	Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом.	изучение литературы; подготовка сообщения по теме «Обучение школьников поиску способа решения математической задачи» разработка конспекта урока по теме «Применение множества значений функции к решению уравнений и неравенств» для учащихся 9 класса (работа в группах).	конспект лекции; сообщение по теме «Обучение школьников поиску способа решения математической задачи» выполненное групповое профессионально ориентированное задание (разработка конспекта урока для учащихся 10-го класса по теме «Применение множества значений функции к решению уравнений и неравенств»)
3	Уравнения и неравенства с параметром	изучение литературы; разработка заданий для учащихся различных классов по теме «Задачи с параметрами» для решения на уроках математики	конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание (разработка заданий для учащихся различных классов по теме «Задачи с параметрами» для решения на уроках математики

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
		9 семестр	
1	Избранные вопросы обучения механике в школе	Решение задач с развернутым ответом из ЕГЭ по данной теме	Выступления с решением задач в аудитории
2	Избранные вопросы обучения молекулярной физике в школе	Решение задач с развернутым ответом из ЕГЭ по данной теме	Выступления с решением задач в аудитории
3	Избранные вопросы обучения электродинамике в школе	Решение задач с развернутым ответом из ЕГЭ по данной теме	Выступления с решением задач в аудитории
4	Избранные вопросы обучения оптике в школе	Решение задач с развернутым ответом из ЕГЭ по данной теме	Выступления с решением задач в аудитории

10 семестр			
1	Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств	изучение литературы	
2	Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом.	изучение литературы;	конспект лекции;
3	Уравнения и неравенства с параметром	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений

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

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Далингер, В. А.	Задачи с параметрами в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов URL: https://urait.ru/bcode/544623	Москва: Издательство Юрайт, 2024
Л1.2	Далингер, В. А.	Задачи с параметрами в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов URL: https://urait.ru/bcode/544624	Москва: Издательство Юрайт, 2024

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Ястребов, А. В.	Методика преподавания математики: теоремы и справочные материалы: учебное пособие для вузов URL: https://urait.ru/bcode/538173	Москва: Издательство Юрайт, 2024
Л2.2	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: 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), в том числе помещения Технопарка универсальных педагогических компетенций имени доктора физико-математических наук, профессора Е.Я. Когана и Педагогического технопарка «Кванториум» им. В.Ф. Волкодавова.
7.2	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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается 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.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Частно-методические вопросы преподавания физики и математики»

Курс 5. Семестр 9

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела 1 «Частнометодические вопросы преподавания физики»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	31
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	7	10
Промежуточный контроль		7	10
Контрольное мероприятие по разделу 1. Взаимоконтроль. 2. Контрольная работа. 3. Решение нешаблонных задач на опыт творчества.		 9 9 9	 13 13 13
Промежуточная аттестация			
Итого:		**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу 1 «Частнометодические вопросы преподавания физики»			
1	Аудиторная работа	Тема 1. Особенности обучения механике в школе (семинар) Задания. 1. Формирование ключевых понятий кинематики. 2. Формирование ключевых понятий динамики. Тема 2. Особенности обучения молекулярной физике в школе (семинар) Задания. 1. Формирование ключевых понятий молекулярно-кинетической теории. 2. Формирование ключевых понятий термодинамики. Темы докладов. 1. Знаковая наглядность при обучении механике. 2. Поэлементное обучение решению задач на механику. Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, студент не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы, останавливаясь на ключевых	Тема 1. Методические проблемы обучения механике в школе. Результаты обучения: Умеет: – выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе; – способен решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе.

		вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Обязательно сопровождение выступления презентацией. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией). 3. Участие в обсуждении представленных докладов Критерии оценки: 1 балл – студент задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла - короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла - содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; 2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература. 2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией). 3. Подготовка конспекта урока физики. Критерии оценки: 2 балла – конспект не соответствует требованиям; 3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – конспект соответствует требованиям, но	Тема 1. Методические проблемы обучения механике в школе. Результаты обучения: Готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе Владеет: – навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования; – навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.

		имеются незначительные замечания; 5 баллов – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям. 4. Подготовка демонстрационного эксперимента Критерии оценки: 2 балла – эксперимент не соответствует требованиям; 3 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – эксперимент соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – эксперимент полностью соответствует предъявляемым требованиям. 5. Решение задач по физике Критерии оценки: 2 балла – задача решена неверно, 3 балла – задача решена верно, но имеются существенные замечания к решению, 4 балла – задача решена верно, но имеются несущественные замечания к решению, 5 баллов – задача решена верно, и решение соответствует всем предъявляемым требованиям.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	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. 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. 4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15. 5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15. 6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.	Тема 1. Методические проблемы обучения механике в школе. Результаты обучения: Готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе Владеет: – навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования; навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.
Контрольное мероприятие по разделу		Тестирование Критерии оценки результатов тестирования 1 балл – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста 2 балла - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. 3 балла - правильно выполнено 41-60 % заданий теста 4 балла - правильно выполнено 61-80 % заданий теста 5 баллов - верно выполнено 81-100 % заданий теста	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 5 Семестр 10

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Частнометодические вопросы преподавания математики»			
Текущий контроль по разделу:		41	72
1	Аудиторная работа	5	8
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	19	36
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	17	28
Контрольное мероприятие по разделу		15	28
Промежуточный контроль		56	100
Промежуточная аттестация		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 «Частнометодические вопросы преподавания математики»			
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: Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств. Тема: Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом. Тема: Уравнения и неравенства с параметром Результаты обучения: Умеет: - выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе; - решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе - готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет: - вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе - навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) 36 баллов	1) Подготовка сообщения по теме «Обучение школьников поиску способа решения задачи с параметрами» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений обучения школьников	Тема: Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств. Тема: Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом.

		поиску решения задач с параметрами (25% оценки); дана характеристика задач с параметрами и раскрыты особенности их распознавания (25%); указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки), даны рекомендации по обучению школьников различных классов решению задач с параметрами определенного типа (25% оценки); Максимальное количество баллов – 12. 2) Разработка самостоятельной работы для учащихся различных классов по решению задач с параметрами Оцениваются: в самостоятельной работе представлены задачи с параметрами по конкретной теме с учетом изучаемого на данный момент математического содержания (30% оценки); представлено решение всех задач (40% оценки); сделаны выводы по использованию данных задач в учебном процессе по математике (30% оценки). Максимальное количество баллов – 12. 3) Подборка задач с параметрами для учащихся различных классов по определенной теме. Оцениваются: представлены в отчете задачи по теме для учащихся каждой параллели с 5 по 11 класс (30% оценки); представлено решение всех задач (40% оценки); сделаны выводы по использованию данных задач в учебном процессе по математике (30% оценки). Максимальное количество баллов – 12.	Тема: Уравнения и неравенства с параметром Результаты обучения: Умеет: - выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе; - решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе - готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет: - вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе - навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.
3	Самостоятельная работа (на выбор) 28 баллов	1) Анализ нестандартных уравнений и неравенств в школьных учебниках по алгебре для 7 – 9 классов; по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов Оцениваются: дана обоснованная характеристика основных видов нестандартных уравнений и неравенств в школьном учебнике по алгебре (7 – 9 класс) / по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов (30% оценки); указаны цели и задачи использования задач в учебном процессе по математике (25% оценки); приведены решения основных типов нестандартных уравнений и неравенств (30% оценки); даны методические рекомендации по использованию нестандартных уравнений и неравенства из школьных учебников по алгебре для 7 – 9 классов/ по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов в индивидуальной работе (25% оценки). Максимальное количество баллов – 14. 2) Анализ задач с параметрами в школьных учебниках по алгебре для 7 – 9 классов; по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов Оцениваются: дана обоснованная характеристика основных видов задач с параметрами в школьном учебнике по алгебре (7 – 9 класс) / по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов (30% оценки); указаны цели и задачи использования задач с параметрами в учебном процессе по математике (25% оценки); приведены решения основных типов задач с	Тема: Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств. Тема: Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом. Тема: Уравнения и неравенства с параметром Результаты обучения: Умеет: - выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе; - решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе - готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет: - вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе - навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования;

	параметрами (30% оценки); даны методические рекомендации по использованию задачс параметрами из школьных учебников по алгебре для 7 – 9 классов/ по алгебре и математическому анализу для 10 – 11 классов в индивидуальной работе (25% оценки). Максимальное количество баллов – 14.	- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.
Контрольное мероприятие по разделу 28 баллов	1) Индивидуальное задание по решению нестандартных уравнений и неравенств 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 – 14. 2) Индивидуальное задание по решению уравнений и неравенств с параметрами 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 – 14.	Тема: Математические основы решения нестандартных уравнений и неравенств. Тема: Частные и обобщённые приёмы решения нестандартных уравнений и неравенств функционально-графическим методом. Тема: Уравнения и неравенства с параметром Результаты обучения: Умеет: - выделять актуальные частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе; - решать на практике частно-методические проблемы преподавания физики и математики в школе - готов к научно обоснованному изложению частных вопросов обучения физике и математике в школе Владеет: - вариативными способами решения частных задач обучения физике и математике в основной и профильной школе - навыками составления рабочих программ основного учебного и дополнительного курса по математике и физике на этапе общего образования; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации.обучающихся с учетом конкретных условий для их реализации
Промежуточный контроль (количество баллов) 100 баллов		
Промежуточная аттестация зачет	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	