

Документ подписан электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 14.12.2024

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

# Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Физики, математики и методики обучения</b>		
Учебный план	ФМФИ-623МФз(5гбм) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) «Математика и Физика»		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 10, 11	
аудиторные занятия	30		
самостоятельная работа	106		
часов на контроль	8		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	10(5.2)		11(6.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	6	4	4	10	10
Практические	12	12	0	0	12	12
Лабораторные	0	0	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	18	18	12	12	30	30
Контактная работа	18	18	12	12	30	30
Сам. работа	50	50	56	56	106	106
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
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 «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

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

**Проектирование дополнительных курсов по физике и математике 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 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:** подготовка обучающихся к преподаванию физики и математики в классах различной профильной направленности, в различных общеобразовательных школах, лицеях, гимназиях и т.п., а также тренировка способности к созданию и реализации учебных программ элективных курсов в различных образовательных учреждениях

**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) | Б1.В

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

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

Дисциплин предметного обучения (математика, физика);

Учебных и производственных практик

Дисциплин социально-гуманитарного, естественнонаучного; коммуникативного и методического модулей;

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

Освоение дисциплины является основой для 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: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;  
 Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике 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

Знает:

- виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования;

- структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике;

- принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;

- критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике

##### 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

Умеет:

- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;

- разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;

- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету

##### ПК-2.3. Проектирует элементы образовательной программы по предмету.

Умеет:

- составлять рабочие программы по предмету

- выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета

Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интегракт.
<b>Раздел 1. Проектирование дополнительных курсов по математике</b>				
1.1	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Модели организации элективных курсов» /Лек/	10	6	0
1.2	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания /Пр/	10	4	2
1.3	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу /Пр/	10	4	1
1.4	Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов /Пр/	10	4	1
1.5	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания /Ср/	10	20	0
1.6	Модели организации элективных курсов в основной школе /Ср/	10	10	0
1.7	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов /Ср/	10	10	0
1.8	Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов /Ср/	10	10	0
<b>Раздел 2. Проектирование дополнительных курсов по физике</b>				
2.1	Особенности элективных курсов по физике. Содержательные, процессуальные и управленческие аспекты элективных курсов по физике и элективных курсов по физике /Лек/	11	4	0
2.2	Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике /Лаб/	11	4	2
2.3	Проектная деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике /Лаб/	11	2	2
2.4	Проектирование элективных курсов по физике на различных ступенях обучения /Лаб/	11	2	0
2.5	Элективные курсы по физике в концепции профильной школы в России /Ср/	11	6	0
2.6	Особенности элективных курсов по физике и элективных курсов по физике /Ср/	11	20	0
2.7	Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы /Ср/	11	30	0
<b>5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)</b>				
<b>10 семестр, 3 лекции, 6 практических занятий</b> <b>Раздел 1. Проектирование дополнительных курсов по математике</b> Лекция №1-3 (6 часов). Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Модели организации элективных курсов Вопросы и задания: 1. Современное состояние школьного математического образования. 2. Роль и место элективных курсов в обучении школьников математике. 3. Виды элективных курсов в обучении. 4. Функции элективных курсов различных видов в обучении школьников математике. 5. Цели и задачи элективных курсов по математике в условиях предпрофильной подготовки школьников. 6. Возможные способы организации учебно-познавательной деятельности школьников в рамках предпрофильной подготовки с учетом дополнительного математического образования. 7. Предметные элективные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов. 8. Межпредметные элективные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов. Практическое занятие №1-2 (4 часа) Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Вопросы и задания 1. Числовая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. 2. Линия тождественных преобразований выражений в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. 3. Линия уравнений и неравенств в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. 4. Функциональная линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. 5. Геометрическая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. 6. Вероятностно-статистическая линия в программе основного и дополнительного математического образования в средней школе. Возможности ее реализации в программе элективного курса по математике. Практическое занятие №2 (4 часа).				

Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу

Вопросы и задания

1. Понятие «надстройки» к основному математическому курсу в условиях профильной школы.
2. Влияние «надстройки» на формирование математических способностей школьников.
3. Проектирование элективных курсов «надстроечного» характера с учетом геометрической составляющей математической подготовки школьников.
4. Проектирование элективных курсов «надстроечного» характера с учетом алгебраической составляющей математической подготовки школьников.

Практическое занятие №3 (4 часа).

Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов

Вопросы и задания:

1. Этапы математических олимпиад для школьников.
2. Особенности подготовки учащихся различных классов к участию в математических олимпиадах.
3. Анализ олимпиадных задач для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10-11 классов.
4. Обсуждение вопросов организации решения олимпиадных задач с учащимися различных классов школы в процессе обучения математике.
5. Составление программы элективного курса по математике с целью подготовки учащихся различных классов школы к олимпиадам.

### 11 семестр, 2 лекции, 4 лабораторных занятия

#### Раздел 2. Проектирование дополнительных курсов по физике

Лекция № 2-4 (4 часа)

Особенности элективных курсов по физике. Содержательные, процессуальные и управленческие аспекты элективных курсов по физике

Вопросы и задания:

1. Теоретические основы проектирования элективных курсов по физике.
2. Технология проектирования элективных курсов по физике.
3. Учебные физические задачи как элемент элективных курсов по физике.
4. Проектная и исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике.
5. Мониторинг уровня подготовки школьников в структуре элективных курсов по физике.
6. Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике

Лабораторная работа № 1-2 (4 часа)

Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике

Вопросы и задания:

1. Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике
2. Анализ кодификатора и спецификации контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации элективных курсов по физике

Лабораторная работа №3 (2 часа)

Особенности элективных курсов по физике

Вопросы и задания:

1. Возможная тематика элективных курсов по физике
2. Проектирование оригинального элективного курса по физике с использованием стандартного оборудования школьного физического кабинета для основной школы

Лабораторная работа № 4 (2 часа)

Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы

1. Изучите возможности проектной и исследовательской деятельности школьников в рамках элективных курсов по физике
2. Проектирование элективного курса по физике с использованием стандартного оборудования школьного физического кабинета для профильной школы

### 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

#### Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение литературы;</li> <li>• разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа элективного курса по математике с учетом содержания основного курса для учащихся профильных классов).</li> </ul>
2	Модели организации элективных курсов в основной школе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса «надстроечного» характера для учащихся профильных классов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)</li> </ul>
3	Проектирование индивидуальных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ индивидуальных образовательных маршрутов для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполненное групповое профессионально ориентированное задание</li> </ul>

	образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов	учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10 – 11 классов в области математики; составление индивидуального маршрута для учащихся различных классов школы в области математики.	(тематика индивидуальных маршрутов школьников в процессе изучения математики, план одного из таких маршрутов)
4	Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполненное групповое ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)</li> </ul>
5	Элективные курсы по физике в концепции профильной школы в России	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ концепции профильной школы в России, анализ следующих вопросов.</li> <li>Профильная школа как форма дифференциации обучения физике.</li> <li>Основные положения концепции профильной школы в России.</li> <li>Виды и функции элективных курсов по физике</li> </ul>	конспект
6	Особенности элективных курсов по физике элективных курсов по физике	<ul style="list-style-type: none"> <li>Специфика организации элективных курсов по физике.</li> <li>Подготовка возможной тематики элективных курсов по физике для различных ступеней обучения</li> </ul>	Тематика элективных курсов для основной и профильной школы
7	Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы	Проектирование элективных курсов на различных ступенях обучения	Проект элективного курса по выбранной тематике

**Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	<ul style="list-style-type: none"> <li>изучение литературы;</li> <li>разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов)</li> </ul>
2	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы;	выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (анализ практико-ориентированных задач в учебно-методической литературе для школы)
3	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений в рамках элективных курсов
4	Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов
5	Элективные курсы по физике в концепции профильной школы в России	<ul style="list-style-type: none"> <li>Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике</li> <li>Анализ кодификатора и спецификации контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации элективных курсов по физике</li> </ul>	Индивидуальные выступления

6	Особенности элективных курсов по физике элективных курсов по физике	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике</li> <li>• Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике.</li> <li>• Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике</li> </ul>	Индивидуальные выступления
7	Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике</li> <li>• Специфика исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике.</li> <li>• Содержательные аспекты исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике.</li> </ul>	Индивидуальные выступления

### 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	Подходова, Н. С.	Методика обучения математике: учебное пособие URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=692381">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=692381</a>	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Бутузов, В. Ф., Кадомцев, С. Б., Позняк, Э. Г. и др.	Планиметрия: пособие для углубленного изучения математики: учебное пособие URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485321">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=485321</a>	Москва: Физматлит, 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 и 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 365тетрадь. 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 «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

Курс 5 Семестр 10-11

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по математике»</b>			
Текущий контроль по разделу			
1	Аудиторная работа	2	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю		10	10
Промежуточный контроль		24	35
<b>Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по физике»</b>			
Текущий контроль по разделу			
1	Аудиторная работа	5	14
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	14
Контрольное мероприятие по модулю		10	17
Промежуточный контроль		32	65
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		56	100
<b>Итого:</b>		<b>56</b>	<b>100</b>

Виды контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Текущий контроль по разделу «Проектирование дополнительных курсов по математике»</b>		
1	Аудиторная работа – 2 балла	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: Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания  Тема: Модели организации элективных курсов в основной школе  Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по

Направление подготовки 44.03.05: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль): «Математика и Физика»  
 Рабочая программа дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

			<p>математике и физике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;</li> <li>- критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике</li> </ul> <p>Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</p> <p>Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;</li> <li>- разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;</li> <li>- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету</li> </ul>
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы) – 10 баллов</p>	<p>1) Анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса для учащихся основной школы</p> <p>Оцениваются: выделены все структурные элементы программы с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 5.</p> <p>2) Подборка задач олимпиадного характера для учащихся различных классов по определенной теме.</p> <p>Оцениваются: представлены в отчете задачи по теме для учащихся каждой параллели с 5 по 8 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 – 10.</p>	<p>Тема: Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования;</li> <li>- структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике;</li> <li>- принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;</li> <li>- критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике</li> </ul> <p>Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике;</p>

Направление подготовки 44.03.05: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль): «Математика и Физика»  
 Рабочая программа дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

			<p>разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;                  Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе                  Умеет:                  - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;                  - разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;                  - раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету                  Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе</p>
3	<p>Самостоятельная работа (на выбор) – 6 баллов</p>	<p>1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации дополнительного математического образования через элективные курсы по математике                  6 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией                  4 балла – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией                  3 балла – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией                  2 балла - список содержит менее 4 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией                  ИЛИ                  2) Подготовка сообщения по теме «Организация внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий»                  Оцениваются: полнота и грамотная формулировка в раскрытии основных направлений организации внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий с обоснованием целесообразности их реализации; указаны цели и задачи организации внеурочной деятельности; указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (80% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (20% оценки);                  Максимальное количество баллов – 6.</p>	<p>Тема:                  Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов                   Результаты обучения:                  Знает:                  - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования;                  - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике;                  - принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;                  - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике                  Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;                  Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе                  Умеет:                  - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание,</p>

Направление подготовки 44.03.05: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль): «Математика и Физика»  
 Рабочая программа дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

			методы, формы и др. в рамках дополнительного образования; - разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования; - раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету
Контрольное мероприятие по разделу – 10 баллов	Разработка тематики элективных курсов различной направленности для учащихся основной школы 10 баллов – тематика элективных курсов соответствует программе по математике для общеобразовательной школы (25% оценки), возрасту и индивидуально-психологическим особенностям учащихся (25% оценки); тематика учитывает разные интересы учащихся (25% оценки); методические рекомендации составлены с учетом использования разных форм и способов реализации программы курса (25% оценки). Максимальное количество баллов – 10.	Тема: Подготовка школьников к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов  Результаты обучения: Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования; - разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования; - раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету. Умеет: - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе	
Промежуточный контроль	<b>24</b>		<b>35</b>
<b>Текущий контроль по разделу «Элективные курсы в профильной школе»</b>			
1	Аудиторная работа – 14 баллов	Тема 1. Элективные курсы как форма дифференциации обучения физике Задания. 1. Профильная школа как форма дифференциации обучения физике. 2. Основные положения концепции профильной школы в России. 3. Виды и функции элективных и факультативных курсов по физике Тема 2. Анализ некоторых элективных курсов Задания. 1. Специфика организации элективных курсов по физике. 2. Индивидуализация обучения в системе элективных курсов по физике. 3. Итоговая государственная аттестация учащихся и элективные курсы по физике. Тема 3. Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике Задания:	Тема: Элективные курсы по физике в концепции профильной школы в России  Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике; - принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;

		<p>1. Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике.</p> <p>2. Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике.</p> <p>Темы докладов</p> <p>1. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды элективных курсов по физике.</p> <p>2. Рассмотрите специфику организации элективных курсов по физике.</p> <p>3. Ответы на вопросы и сообщения практическом занятии</p> <p>Критерии оценки ответов:</p> <p>1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам практического занятия;</p> <p>2 балла – содержательный ответ на один из вопросов практического занятия;</p> <p>3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>2. Выступление с индивидуальным заданием (докладом)</p> <p>1. Формы учебного взаимодействия школьников в рамках элективных курсов по физике.</p> <p>2. Проектная деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике.</p> <p>3. Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике.</p> <p>Требования к выполнению доклада:</p> <p>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>2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута;</p> <p>3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом;</p> <p>4 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная 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, сформулированная 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>- критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике</p> <p>Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</p> <p>Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе</p> <p>Умеет:</p> <p>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;</p> <p>- разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;</p> <p>- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету</p> <p>Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе</p>
--	--	--	--

Направление подготовки 44.03.05: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль): «Математика и Физика»  
 Рабочая программа дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

		<p>4. Участие в обсуждении представленных докладов Критерии оценки: 1 балл – обучающийся задает вопросы выступающему по проблеме, рассматриваемой в докладе. 2 балла – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам; 3 балла – содержательный ответ на один из вопросов; 4 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p> <p>5. Ответы на вопросы и сообщения на практическом занятии Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам практического занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов практического занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам.</p>	
2	<p>Самостоятельная работа (обязательные формы) – 35 баллов</p>	<p>1) Подготовка сообщения по теме «Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе» или сообщения по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов 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 – 3.</p> <p>2) Отчет по анализу подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса для учащихся 9 – 11 классов Оцениваются: выделены все структурные элементы программы с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач работы элективного курса (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 3.</p> <p>2) Разработка занятия элективного курса по математике по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов 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);</p>	<p>Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике; - принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования; - разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;</p>

Направление подготовки 44.03.05: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
 Направленность (профиль): «Математика и Физика»  
 Рабочая программа дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

		<p>Максимальное количество баллов – 4.</p> <p>4) Подготовка конспектов выступления к практическим занятиям (индивидуальное задание) занятиям.                  Критерии оценки:                  1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы практического занятия;                  2 балла – конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов практического занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература.</p> <p>5) Подготовка доклада.                  Критерии оценки:                  1 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута;                  2 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. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией).</p> <p>6) Подготовка конспекта урока физики.                  Критерии оценки:                  2 балла – конспект не соответствует требованиям;                  3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания;                  4 балла – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету                  Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе</p>
3	Самостоятельная работа (на выбор) – 14 баллов	<p>1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике рамках элективных курсов / Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений в рамках элективных курсов / Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации элективных курсов профессиональной направленности для учащихся профильной школы                  10 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией                  8 баллов – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией                  6 баллов – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией</p>	<p>Тема:                  Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы</p> <p>Результаты обучения:                  Знает:                  - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования;                  - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике и физике;                  - принципы организации дополнительных курсов по математике и физике на разных ступенях обучения;                  - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике и физике                  Умеет: проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного</p>

		<p>3 балла – список содержит менее 4 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом 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>образования по предмету; разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике и физике; разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;</p> <p>Способен проектировать элементы элективных курсов по физике и математике в школе</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;</li> <li>- разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;</li> <li>- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету</li> </ul> <p>Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе</p>
Контрольное мероприятие по разделу – 17 баллов		<p>1) Разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка содержательных аспектов в раскрытии основных направлений проектирования элективных курсов 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);</p> <p>Максимальное количество баллов – 20.</p>	<p>Тема: Контрольная работа</p> <p>Результаты обучения:</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования;</li> <li>- разрабатывать различные виды и типы занятий в рамках дополнительного образования;</li> <li>- раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рабочие программы по предмету</li> <li>- выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета</li> </ul> <p>Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе</p>
Промежуточный контроль		<b>32</b>	<b>65</b>
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине		