Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 23.08.2024 12:12:53
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 **Физики, математики и методики обучения**

Учебный план ФМФИ-б22МФз(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 30
самостоятельная работа 106
часов на контроль 8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 10, 11

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**10(5.2)**		**11(6.1)**		Итого	
Вид занятий	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

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 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 27.08.2021 г. № 1
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.01

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	Интера кт.
	Раздел 1. Проектирование дополнительных курсов по математике			
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
	Раздел 2. Проектирование дополнительных курсов по физике			
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

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

10 семестр, 3 лекции, 6 практических занятий

Раздел 1. Проектирование дополнительных курсов по математике

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	1. изучение литературы; 2. разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов	1. выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа элективного курса по математике с учетом содержания основного курса для учащихся профильных классов).
2	Модели организации элективных курсов в основной школе	2. анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса «надстроечного» характера для учащихся профильных классов	1. выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)
3	Проектирование индивидуальных	2. анализ индивидуальных образовательных маршрутов для	3. выполненное групповое профессионально ориентированное задание

	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	4. анализ олимпиадных задач по математике для учащихся разл ичных классов;	5. выполненное групповое ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
5	Элективные курсы по физике в концепции профильной школы в России	6. Анализ концепции профильной школы в России, анализ следующих вопросов. 7. Профильная школа как форма дифференциации обучения физике. 8. Основные положения концепции профильной школы в России. 9. Виды и функции элективных курсов по физике	конспект
6	Особенности элективных курсов по физике элективных курсов по физике	10. Специфика организации элективных курсов по физике. 11. Подготовка возможной тематики элективных курсов по физике для различных ступеней обучения	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	1. изучение литературы; 2. разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы	3. выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов)
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	4. Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике 5. Анализ кодификатора и спецификации контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации элективных курсов по физике	Индивидуальные выступления

6	Особенности элективных курсов по физике элективных курсов по физике	6. Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике 7. Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике. 8. Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике	Индивидуальные выступления
7	Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы	9. Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике 10. Специфика исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике. 11. Содержательные аспекты исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике.	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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692381	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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485321	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; помечать 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 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 «Проектирование дополнительных курсов по физике и математике в школе»

Курс 5 Семестр 10-11

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по математике»			
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
Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по физике»			
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
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Проектирование дополнительных курсов по математике»			
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

			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; - раскрывать особенности организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках дополнительного образования по предмету
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) – 10 баллов	1) Анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса для учащихся основной школы 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. 2) Подборка задач олимпиадного характера для учащихся различных классов по определенной теме. 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.	Тема: Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 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, 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
3	Самостоятельная работа (на выбор) – 6 баллов	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.	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,

			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		**24**	**35**
Текущий контроль по разделу «Элективные курсы в профильной школе»			
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;

		1. Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике. 2. Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках элективных курсов по физике. Темы докладов 1. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды элективных курсов по физике. 2. Рассмотрите специфику организации элективных курсов по физике. 3. Ответы на вопросы и сообщения 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. 2. Выступление с индивидуальным заданием (докладом) 1. Формы учебного взаимодействия школьников в рамках элективных курсов по физике. 2. Проектная деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике. 3. Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике. Требования к выполнению доклада: 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. 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).	- 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; - 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

		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. 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.	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) – 35 баллов	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. 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. 2) Разработка занятия элективного курса 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);	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;

		Максимальное количество баллов – 4. 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. 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). 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	- 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
3	Самостоятельная работа (на выбор) – 14 баллов	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	Тема: Специфика проектирования и реализации элективных курсов для основной и профильной школы 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

		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 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. 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. 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.	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; - 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
Контрольное мероприятие по разделу – 17 баллов	1) Разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса 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 – 20.	Тема: Контрольная работа 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	**32**	**65**
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	