Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 07.04.2025 11:46:09
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-б23МФо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика» и «Физика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 104

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 9, 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**9(5.1)**		**10(5.2)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические	10	10	0	0	10	10
Лабораторные	0	0	18	18	18	18
Групповые консультации	4	4	4	4	8	8
В том числе инт.	2	2	4	4	6	6
Итого ауд.	16	16	24	24	40	40
Контактная работа	16	16	24	24	40	40
Сам. работа	56	56	48	48	104	104
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

Евелина Любовь Николаевна, Самойлов Евгений Андреевич

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

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 г. протокол № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 25.10.2022 г. №3
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 21.03.2025 г. №9
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) ОП: Б1.В.02

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

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

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

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

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	Часов	Интеракт.
	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. Структура программы	9	2	0

	элективного курса по математике /Лек/			
1.11	Модели организации элективных курсов в основной школе /Пр/	9	2	0
1.12	Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе/Пр/	9	2	0
1.13	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу /Пр/	9	2	0
1.14	Элективные курсы межпредметного характера в системе профильного обучения /Пр/	9	2	2
1.15	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности /Пр/	9	2	0
1.21	Модели организации элективных курсов в основной школе /Ср/	9	8	0
1.22	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания /Ср/	9	10	0
1.23	Элективные курсы межпредметного характера /Ср/	9	10	0
1.24	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности /Ср/	9	8	0
1.25	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов /Ср/	9	10	0
1.26	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов /Ср/	9	10	0
1.31	Модели организации элективных курсов в основной школе /ГК/	9	2	0
1.32	Модели организации элективных курсов в профильной школе /ГК/	9	2	0
	Раздел 2. Проектирование дополнительных курсов по физике			
2.1	Профильная школа как форма дифференциации обучения физике. Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике /Лек/	2	2	0
2.2	Элективные и факультативные курсы как форма дифференциации обучения физике /Лаб/	10	6	2
2.3	Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике. /Лаб/	10	6	0
2.4	Исследовательская деятельность школьников в рамках факультативных курсов по физике /Лаб/	10	6	0
2.5	Анализ концепции профильной школы в России /Ср/	10	4	0
2.6	Анализ некоторых элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.7	Анализ некоторых факультативных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.8	Возможная тематика элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.9	Мониторинг обученности и интеллектуального развития школьников в структуре элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.10	Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.11	Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.12	Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках факультативных курсов /Ср/	10	4	0
2.13	Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.14	Формы учебного взаимодействия школьников в рамках факультативных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.15	Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.16	Взаимосвязь итоговой государственной аттестации школьников и факультативных/ элективных курсов по физике /Ср/	10	4	0
2.17	Групповые консультации	10	4	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

9 семестр, 1 лекция, 5 практических занятий

Раздел 1. Проектирование дополнительных курсов по математике

Лекция №1 (2 часа)

Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Структура программы элективного курса по математике

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. Особенности проектирования программы дополнительного курса по математике.
6. Структурные компоненты программы.
7. Вариант проектирования программы элективного курса по математике.

Практическое занятие №1 (2 часа)

Модели организации элективных курсов в основной школе

Вопросы и задания

1. Цели и задачи элективных курсов по математике в условиях предпрофильной подготовки школьников.
2. Возможные способы организации учебно-познавательной деятельности школьников в рамках предпрофильной подготовки с учетом дополнительного математического образования.
3. Предметные элективные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов.
4. Межпредметные элективные курсы по математике для учащихся 8 – 9 классов.
5. Проектирование предметных элективных курсов по математике для учащихся 8 – 9 классов.
2. Проектирование межпредметных элективных курсов по математике для учащихся 8 – 9 классов

Практическое занятие №2 (2 часа)

Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе

Вопросы и задания:

1. Цель создания системы дополнительного математического образования в профильной школе. Основные направления реализации системы дополнительного математического образования в условиях профильной школы.
2. Система профильного образования в средней школе. ФГОС среднего (полного) общего образования.
3. Основные направления реализации системы профильного обучения в 10 – 11 классах средней школы.
4. Особенности изучения математики в классах различной профильной направленности.
5. Элективные курсы по математике в классах естественно научного профиля.
6. Элективные курсы по математике в классах гуманитарного профиля.

Практическое занятие №3 (2 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 №4 (2 часа)

Элективные курсы межпредметного характера в системе профильного обучения

Вопросы и задания:

1. Особенности разработки элективных курсов межпредметного содержания в условиях профильной школы.
2. Элективные курсы естественнонаучного характера в профильной школе, их проектирование и организация.
3. Элективные курсы гуманитарного направления в профильной школе, их проектирование и организация.
4. Обсуждение тематики элективных курсов естественнонаучного и гуманитарного направления.
5. Составление программы элективного курса естественнонаучного и гуманитарного направления.

Практическое занятие №5 (2 часа)

Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания:

1. Математика как средство познания окружающего мира. Математизация понятий и способов их изучения.
2. Математическое моделирование ситуаций: от изучения объектов и отношений между ними до их применения.
3. Обсуждение программ элективных курсов «Математика в архитектуре», «Математика в музыке».
4. Обсуждение программ элективных курсов «Математические основы информатики», «Математика в технике», «Математика и экономика», «Геометрическое моделирование окружающего мира».

Групповые консультации

Консультация 1 (2 часа)

Модели организации элективных курсов в основной школе

Вопросы для обсуждения

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

Консультация 2 (2 часа)

Модели организации элективных курсов в профильной школе

Вопросы для обсуждения

1. Основные направления реализации системы профильного обучения в 10 – 11 классах средней школы.
2. Особенности изучения математики в классах различной профильной направленности.
3. Элективные курсы по математике в классах естественно научного профиля.
4. Элективные курсы по математике в классах гуманитарного профиля.

10 семестр, лекция, 9 лабораторных занятий

Раздел 2. Проектирование дополнительных курсов по физике

Лекция №1 (2 часа)

Профильная школа как форма дифференциации обучения физике. Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике

Вопросы и 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.

Лабораторное занятие №1-3 (6 часов)

Элективные и факультативные курсы как форма дифференциации обучения физике

Вопросы и задания:

1. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных курсов по физике.
2. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды элективных курсов по физике.
3. Рассмотрите специфику организации факультативных курсов по физике.
4. Рассмотрите специфику организации элективных курсов по физике.

Лабораторное занятие №4-6 (6 часов)

Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике

Вопросы и задания:

1. Проанализируйте взаимосвязь итоговой государственной аттестации школьников и факультативных курсов по физике.
2. Проанализируйте взаимосвязь итоговой государственной аттестации школьников и элективных курсов по физике.

Лабораторное занятие №7-9 (6 часов)

Исследовательская деятельность школьников в рамках факультативных курсов по физике

Вопросы и задания:

Изучите особенности некоторых факультативных курсов по физике.

1. Изучите особенности некоторых элективных курсов по физике.
2. Рассмотрите содержательные, процессуальные и управленческие аспекты факультативных и элективных курсов по физике.
3. Рассмотрите содержательные аспекты факультативных и элективных курсов по физике. Рассмотрите процессуальные и управленческие аспекты факультативных и элективных курсов по физике. Проанализируйте способы диагностики интеллектуального развития и обученности школьников в рамках факультативных и элективных курсов по физике.

Групповые консультации №1-2 (4 часа)

Содержание понятий индивидуализация и дифференциация обучения физике.

Вопросы к обсуждению.

1. Соотношение понятий «индивидуализация обучения» и «дифференциация обучения».
2. Виды дифференциации обучения.
3. Особенности внешней дифференциации обучения физике.
4. Особенности внутренней дифференциации.
5. Профильная и уровневая дифференциации обучения физике в школе.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике.	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации дополнительного математического образования через элективные курсы по математике
2	Структура программы элективного курса по математике.	изучение литературы;	конспект лекции;
3	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы; анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса для учащихся основной школы	конспект лекции; выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)
4	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы; разработка тематики элективных курсов различной направленности для учащихся основной школы	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (тематика элективных курсов по

			математике для учащихся 8 – 9 классов)
5	Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе»
6	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	изучение литературы; разработка программы элективного курса с учетом содержания основного математического курса для учащихся профильных классов	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа элективного курса по математике с учетом содержания основного курса для учащихся профильных классов)
7	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу	анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса «надстроечного» характера для учащихся профильных классов	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике)
8	Элективные курсы межпредметного характера	изучение литературы; подготовка сообщения по теме «Практико-ориентированные задачи на занятиях элективного курса по математике для учащихся профильных классов»	конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (значение практико-ориентированных задач в обучении школьников профильных классов математике)
9	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности	анализ подготовленной преподавателем или обучающимися программы элективного курса профессиональной направленности для учащихся профильных классов	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (анализ программы элективного курса по математике профессиональной направленности)
10	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в рамках элективных курсов	анализ индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10 – 11 классов в области математики; составление индивидуального маршрута для учащихся различных классов школы в области математики.	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (тематика индивидуальных маршрутов школьников в процессе изучения математики, план одного из таких маршрутов)
11	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов основной школы;	выполненное групповое ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
12	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов старшей школы;	выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
13	Анализ концепции профильной школы в России	Анализ следующих вопросов. 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.	Структурно-логическая схема
14	Анализ некоторых элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика организации элективных курсов по физике. 2. Индивидуализация обучения в системе элективных курсов по физике. 3. Итоговая государственная аттестация	Структурно-логическая схема

		учащихся и элективные курсы по физике.	
15	Анализ некоторых факультативных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика организации факультативных курсов по физике. 2. Индивидуализация обучения в системе факультативных курсов по физике. 3. Итоговая государственная аттестация учащихся и факультативные курсы по физике.	Структурно-логическая схема
16	Возможная тематика элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Элективные и факультативные курсы теоретической направленности. 2. Элективные и факультативные курсы экспериментальной направленности. 3. Элективные и факультативные курсы прикладной направленности.	Структурно-логическая схема
17	Мониторинг обученности и интеллектуального развития школьников в структуре элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Понятие мониторинга обученности и интеллектуального развития школьников. 2. Виды мониторинга обученности и интеллектуального развития школьников. 3. Средства мониторинга обученности и интеллектуального развития школьников.	Структурно-логическая схема
18	Система измерителей уровня обученности и интеллектуального развития школьников в рамках элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Критерии обученности и интеллектуального развития школьников 2. Система измерителей уровня обученности как отражение требований к уровню подготовки выпускников школы. 3. Процессуальные аспекты измерения обученности и интеллектуального развития школьников	Структурно-логическая схема
19	Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Особенности организации факультативных курсов по физике. 2. Особенности организации элективных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся
20	Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках факультативных курсов	Анализ следующих вопросов. 1. Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках факультативных курсов по физике. 2. Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках факультативных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся
21	Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 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.	Индивидуальные выступления обучающихся
22	Формы учебного взаимодействия школьников в рамках факультативных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Организационные формы в системе факультативных курсов по физике. 2. Специфика организационных форм в системе факультативных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор			
№ п/п	**Темы дисциплины**	**Содержание самостоятельной работы**	**Продукты деятельности**
1	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике.	изучение литературы;	конспект лекции;

	Виды элективных курсов и их функции в обучении математике.		
2	Структура программы элективного курса по математике.	изучение литературы;	конспект лекции;
3-4	Модели организации элективных курсов в основной школе	изучение литературы; изучение ресурсов сети интернет;	пополнение списка ресурсов по проблеме организации дополнительного математического образования в рамках элективных курсов; выполненное профессионально ориентированное задание (конспект занятия элективного курса по математике для учащихся основной школы в соответствии с требованиями технологий исследовательского характера)
5	Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Организация дополнительного математического образования школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий»
6	Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания	изучение литературы; разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов)
7	Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу	изучение литературы	выполненное профессионально ориентированное задание (проект «надстройки» к основному математическому курсу в рамках элективного курса по математике для учащихся профильных классов)
8	Элективные курсы межпредметного характера	изучение литературы;	выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (анализ практико-ориентированных задач в учебно-методической литературе для школы)
9	Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации элективных курсов профессиональной направленности для учащихся профильной школы
10	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
11	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся основной школы к олимпиадам по математике рамках элективных курсов
12	Подготовка учащихся	изучение литературы;	пополнение списка

	старшей школы к олимпиадам по математике в рамках элективных курсов		научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике рамках элективных курсов
13	Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Специфика исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике. 2. Содержательные аспекты исследовательской деятельности школьников в системе элективных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся
14	Взаимосвязь итоговой государственной аттестации школьников и факультативных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Анализ кодификатора и спецификации контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации факультативных курсов по физике 2. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации факультативных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся
15	Взаимосвязь итоговой государственной аттестации школьников и элективных курсов по физике	Анализ следующих вопросов. 1. Анализ кодификатора и спецификации контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации элективных курсов по физике. 2. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов к итоговой аттестации школьников в свете проблемы организации элективных курсов по физике.	Индивидуальные выступления обучающихся

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 тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

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

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Проектирование дополнительных курсов по математике в школе»

Курс 5 Семестр 9

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по математике			
Текущий контроль по модулю		11	30
1	Аудиторная работа	4	1
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	3
Контрольное мероприятие по модулю		7	10
Промежуточный контроль		24	40
Наименование раздела «Проектирование дополнительных курсов по физике			
Текущий контроль		22	40
1	Аудиторная работа	2	1
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	2
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	3
Контрольное мероприятие по модулю		10	20
Промежуточный контроль		32	60
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 – 4 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;	Темы: Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Структура программы элективного курса по математике Модели организации элективных курсов в основной школе Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Особенности проектирования элективных курсов в классах различной профильной направленности Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного математического образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике;

			- принципы организации дополнительных курсов по математике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования.
2	Самостоятельная работа (обязательные формы) – 20 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 – 10. 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.	Темы: Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Структура программы элективного курса по математике Модели организации элективных курсов в основной школе Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Особенности проектирования элективных курсов в классах различной профильной направленности Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного математического образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике; - принципы организации дополнительных курсов по математике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; Владеет навыками: - составления рабочих программ по математике в рамках дополнительного математического образования - выбора разных подходов к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного математического образования
3	Самостоятельная работа (на	1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме	Темы:

	выбор) – 6 баллов	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.	Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Структура программы элективного курса по математике Модели организации элективных курсов в основной школе Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Особенности проектирования элективных курсов в классах различной профильной направленности Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного математического образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике; - принципы организации дополнительных курсов по математике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.
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.	Темы: Цели и задачи элективных курсов в учебном процессе по математике. Виды элективных курсов и их функции в обучении математике. Структура программы элективного курса по математике Модели организации элективных курсов в основной школе Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Особенности проектирования элективных курсов в классах различной профильной направленности Результаты обучения: Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации

			школьного образования; Владеет навыками: - составления рабочих программ по математике в рамках дополнительного математического образования - выбора разных подходов к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного математического образования
Промежуточный контроль (количество баллов) – 40 баллов			
Текущий контроль по разделу «Элективные курсы в профильной школе»			
1	Аудиторная работа – 5 баллов	Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;	Темы: Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности обучающихся Результаты обучения: Умеет: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного математического образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике; - принципы организации дополнительных курсов по математике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.;
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	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);	Темы: Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу. Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности обучающихся Результаты обучения: Умеет:

		Максимальное количество баллов – 8. 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 – 7. 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); Максимальное количество баллов – 8.	- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; Владеет навыками: - составления рабочих программ по математике в рамках дополнительного математического образования - выбора разных подходов к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного математического образования
3	Самостоятельная работа (на выбор)	1) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике рамках элективных курсов Или 2) Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений в рамках элективных курсов Или 3) 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 балла – 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 балла – 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 3 балла - список содержит менее 4 источников по проблеме организации	Темы: Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности обучающихся Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного математического образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по математике; - принципы организации дополнительных курсов по математике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по математике Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в

	внеурочной деятельности школьников в области математического образования через систему элективных курсов в России и за рубежом с аннотацией	рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования.
Контрольное мероприятие по разделу - контрольная домашняя работа – 20 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.	Темы: Содержательные аспекты проектирования элективных курсов в профильной школе Элективные курсы в системе изучения основного математического содержания Элективные курсы как дополнение («надстройка») к основному математическому курсу Элективные курсы по математике с позиции будущей профессиональной деятельности обучающихся Результаты обучения: Умеет: - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного математического образования; - разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по математике - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; Владеет навыками: - составления рабочих программ по математике в рамках дополнительного математического образования - выбора разных подходов к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного математического образования
Промежуточный контроль (количество баллов)	56	100
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 5 Семестр 10

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Факультативные и элективные курсы в концепции профильной школы в России»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	31
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	7	10
Промежуточный контроль		7	10
Контрольные мероприятия по модулю:		27	39
Итоговая аттестация		56	100
Наименование раздела «Особенности избранных факультативных и элективных курсов по физике»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	7	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	7	30
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	7	10
Промежуточный контроль		7	10
Контрольные мероприятия по модулю		28	40
Итоговая аттестация		56	100

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Особенности факультативных и элективных курсов по физике»			
Текущий контроль			
1	Аудиторная работа	Тема 1. Элективные и факультативные 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. Темы докладов 1. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных курсов по физике. 2. Проанализируйте назначение, функции, место в базисном учебном плане и	Тема: Предпрофильная подготовка Результаты обучения: Знание специфики обучения физике в основной школе Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по 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

		виды элективных курсов по физике. 3. Рассмотрите специфику организации факультативных курсов по физике. 4. Ответы на вопросы и сообщения на практическом занятии. Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла - содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, 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). 3. 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; 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.	физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме отражает 1 вопрос темы семинарского занятия;	

		2 балла - конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература. 2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом 4 балла– доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией)	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	1.Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы. 2.Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15. 4 балла - тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15. 5 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15. 6 баллов - тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.	Тема: Предпрофильная подготовка Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по 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 физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе
Контрольная работа по		Тестирование	

модулю		Критерии оценки результатов тестирования 1 балл – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста. 2 балла - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. 3 балла - правильно выполнено 41-60 % заданий теста. 4 балла - правильно выполнено 61-80 % заданий теста. 5 баллов - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.	
Текущий контроль по разделу «Особенности избранных факультативных и элективных курсов по физике»			
Текущий контроль			
1	Аудиторная работа	Тема 1. Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках факультативных курсов по физике Задания. 3. Содержательные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках факультативных курсов по физике. 4. Процессуальные аспекты управления интеллектуальным развитием школьников в рамках факультативных курсов по физике. Тема 2. Специфика управления интеллектуальным развитием и обученностью школьников в рамках элективных курсов по физике Задания. 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. Формы учебного взаимодействия школьников в рамках факультативных курсов по физике. 2. Формы учебного взаимодействия школьников в рамках элективных курсов по физике. 3. Проектная деятельность школьников в рамках факультативных курсов по физике. 4. Проектная деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике. 5. Исследовательская деятельность школьников в рамках факультативных курсов по физике. 6. Исследовательская деятельность школьников в рамках элективных курсов по физике. 1. Ответы на вопросы и сообщения на семинарском занятии Критерии оценки ответов: 1 балл – короткие дополнения или замечания по одному-двум вопросам семинарского занятия; 2 балла – содержательный ответ на один из вопросов семинарского занятия; 3 балла – содержательный и глубокий ответ на два-три обсуждаемых вопроса, либо существенные дополнения по всем обсуждаемым проблемам. 2. Выступление с докладом Требования к выполнению доклада: Доклад структурирован, обучающийся не зачитывает текст доклада, а свободно рассказывает о сути проблемы,	Темы: Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике. Результаты обучения: Знание особенностей подготовки к ЕГЭ Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по 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 физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе

		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). 3. 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.	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	1. Подготовка конспектов к семинарским занятиям. Критерии оценки: 1 балл – конспект написан в тетради самостоятельно, его содержание соответствует теме и отражает 1 вопрос темы семинарского занятия; 2 балла – конспект написан в тетради самостоятельно, соответствует теме и отражает 2 или более вопросов семинарского занятия, структурирован, при его подготовке использован не только учебник, но и дополнительная литература. 2. Подготовка доклада. Критерии оценки: 2 балла – доклад соответствует теме, цель, сформулированная в докладе, достигнута; 3 балла – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформулированная в докладе, достигнута, доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; 4 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и	Темы: Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике. Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по физике Умеет: -проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др. в рамках дополнительного образования по предмету;

		возможные варианты ее разрешения; 5 баллов – доклад соответствует теме, структурирован, цель, сформированная в докладе, достигнута; доклад подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом; представлено современное видение проблемы и возможные варианты ее разрешения. Доклад сопровождается демонстрацией наглядного материала (презентацией). 3. Подготовка конспекта урока физики. Критерии оценки: 2 балла – конспект не соответствует требованиям; 3 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются существенные замечания; 4 балла – конспект соответствует требованиям, но имеются незначительные замечания; 5 баллов – конспект урока полностью соответствует предъявляемым требованиям	- разрабатывать программы дополнительных учебных курсов по физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе
3	Самостоятельная работа (на выбор)	1. Поиск (подбор) и обзор электронных источников информации по проблеме. К каждой ссылке должна присутствовать аннотация (электронный адрес, название сайта, организация, которой принадлежит сайт, какую именно информацию он содержит, источник информации, содержащейся на сайте, автор публикации, год размещения информации). Список оформлен в виде таблицы с колонками «Учебная тема», «Адрес электронного ресурса (URL-адрес)», «Краткая аннотация». Список содержит не менее 20 ссылок на Интернет-ресурсы. 2 Подготовка презентации по заданной теме с использованием программы MS Power Point. Выбранная тема должна быть освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в основном в виде различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов - не менее 15. 4 балла – тема освещена не полностью, или освещена полностью, но слайды содержат только простой текст или текст со вставками рисунков. Количество слайдов – 10-15. 5 баллов – тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах не только в виде простого текста, но и в форме различных схем, таблиц и т.д. с добавлением рисунков-иллюстраций. Количество слайдов – 10-15. 6 баллов – тема освещена полностью, материал темы представлен на слайдах в виде схем, таблиц и т.д. с добавлением иллюстраций. Количество слайдов - более 15.	Темы: Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике. Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по 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 физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе

Контрольная работа по модулю	Тестирование Критерии оценки результатов тестирования 1 балл – правильно выполнено 10 - 20% заданий теста. 2 балла - правильно выполнено 21-40 % заданий теста. 3 балла - правильно выполнено 41-60 % заданий теста. 4 балла - правильно выполнено 61-80 % заданий теста. 5 баллов - правильно выполнено 81-100 % заданий теста.	Темы: Назначение, функции, место в базисном учебном плане и виды факультативных и элективных курсов по физике Специфика организации факультативных и элективных курсов по физике. Результаты обучения: Знает: - виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса в рамках дополнительного образования; - структуру и содержание программ дополнительных курсов по физике; - принципы организации дополнительных курсов по физике на разных ступенях обучения; - критерии отбора содержания для дополнительных курсов по 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 физике; - разрабатывать различные модели фрагментов занятий, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - составлять рабочие программы по предмету - выбирать разные подходы к организации познавательной деятельности обучающихся в рамках преподаваемого предмета Способен проектировать элементы элективных курсов по физике в школе Владеет способами проектирования образовательной программы по предмету в основной и профильной школе