

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный
университет социальных технологий»**

КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора филиала

Э.Л. Паппанов

2024 г.



**ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ТЕМЕ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
МАТЕМАТИКИ В СПО»**

г. Элиста, 2024 г.

Разработчик:



Т.Л. Очирова, преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО
«Российский государственный университет социальных технологий»



Л.Б. Сангаджиева, преподаватель Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО
«Российский государственный университет социальных технологий»

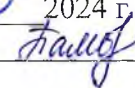
Рецензент:



Б.В. Лялина, преподаватель БПОУ РК «Элистинский политехнический
колледж имени Эльвартынова И.Н.»

Программа обсуждена и одобрена научно-методическим советом Калмыцкого филиала
ФГБОУ ИВО «Российский государственный университет социальных технологий»

Протокол № 1 от 24.10 2024 г.

Зам. директора по УМР  /Бамбушева Н.С./

Программа дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» определяет требования к содержанию и уровню подготовки слушателя, виды учебных занятий по реализации учебного процесса, руководство самостоятельной работой слушателей и формы контроля по данному курсу.

Данная программа предназначена для преподавателей математики, а также педагогических работников, специализирующихся в данном направлении и включает в себя:

- 1. Общая характеристика программы.**
 - 1.1. Цель реализации программы
 - 1.2. Задачи программы
 - 1.3. Требования к уровню образования лиц, допускаемых к освоению программы
- 2. Требования к результатам освоения программы. Планируемые результаты освоения программы.**
- 3. Содержание программы.**
 - 3.1. Учебный план.
 - 3.2. Учебно-тематический план.
- 4. Календарный учебный график.**
- 5. Рабочая программа дисциплины.**
- 6. Организационно-педагогические условия реализации программы.**
 - 6.1. Кадровое обеспечение программы.
 - 6.2. Методические рекомендации преподавателю.
 - 6.3. Методические указания слушателям.
- 7. Форма аттестации.**
- 8. Оценочные материалы.**
- 9. Методическое обеспечение программы.**
- 10. Материально-техническое обеспечение программы.**

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Программа дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» направлена:

- на ознакомление слушателей с нормативно-правовой документацией по преподаванию учебной дисциплины «Математика»,
- предоставление слушателям методических рекомендаций по преподаванию на уровне общего среднего и среднего специального образования,
- раскрытие содержания учебных курсов и особенностей организации обучения математике с помощью современных методов и технологий по ФГОС.
- совершенствование компетенции и получение новой компетенции в области преподавания математики, необходимой для профессиональной деятельности повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Программа разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.08.2013г №706 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказом Минобрнауки России от 29.10.2001 г. № 3477 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки»;
- Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 449 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письмом Минэкономразвития России N 5594- ЕЕ /Д28и, Минобрнауки России № АК-553/06 от 12.03.2015 г. «О направлении методических рекомендаций»,
- Письмом Минобрнауки России от 22.04.2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями – разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»)
- Федерального государственного образовательного стандарта.....

1.2. Задачи программы

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;
- актуализация профессиональных компетенций, связанных с преподаванием математики;
- развитие профессиональных компетенций, связанных с преподаванием математики.

1.3. Требования к уровню образования лиц, допускаемых к освоению программы

К освоению программы повышения квалификации допускаются:

- 1) Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) Лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

2. Требования к результатам освоения программы. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

1. Понимать сущность и социальную значимость преподаваемой дисциплины.
2. Организовывать профессиональную деятельность, выбирать наиболее эффективные методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их значимость и качество обучения.
3. Определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификаций.

В итоге освоения программы слушатель должен демонстрировать следующие результаты обучения:

знать:

- нормативно-правовые основы преподавания математики;
- образовательные результаты, закрепляемые ФГОС, в области преподавания математики;
- дидактические требования ФГОС к современному уроку математики;
- основное содержание примерных программ по учебной дисциплине «Математика» для общеобразовательных организаций;
- методические основы современного педагогического процесса преподавания математики в СПО;

уметь:

- планировать работу по преподаванию математики;
- формулировать цели и задачи, планировать результаты преподавания математики;
- понимать особенности разработки учебных планов среднего общего и профессионального образования;
- применять примерные программы по учебной дисциплине «Математика» на уровне среднего общего и профессионального образования;
- применять ИКТ для визуализации процесса обучения математике.

3. Содержание программы
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы дополнительного образования
по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО»

Срок обучения – 72 часа

Форма обучения – очная

Категория слушателей: преподаватели математики, педагоги дополнительного образования

№	Название раздела	Всего часов	в том числе		Формы контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Введение.	2	2		
2.	Тема: «Государственная политика в области образования» Тема 2.1. Основы политики в области образования. Тема: 2.2. Закон об образовании в Российской Федерации. Тема: 2.3. Национальный проект «Образование»	6	2 2	2	текущий контроль (устный опрос, тест)
3.	Тема: «Обучение как составная часть педагогического процесса» Тема 3.1. Сущность и принципы педагогического процесса Тема 3.2. Основы деятельности преподавателя и обучающихся в процессе обучения	6	2	4	текущий контроль (устный опрос, тест)
4.	Тема: «Современные методы обучения» Тема 4.1. Методы обучения: понятие, сущность, квалификация. Тема 4.2. Традиционные и современные методы обучения. Тема 4.3. Специфика современных методов обучения.	8	2 2	4	текущий контроль (устный опрос, тест)
5.	Тема: «Технологии развивающего и проблемного обучения» Тема 5.1. Технология развивающего обучения: понятие, цель, сущность, механизмы, дидактические характеристики. Тема 5.2. Концептуальные положения и условия успешности обучения. Тема 5.3. Применение на уроке проблемных методов и ситуаций.	8	2	2 4	текущий контроль (устный опрос, тест)
6.	Тема: «Современный урок в условиях реализации ФГОС» Тема 6.1. Отличие современного урока от традиционного. Тема 6.2. Проектирование современного урока. Тема 6.3. Технологическая карта. Тема 6.4. Критерии современного урока. Тема 6.5. Структура урока нового материала и урока	10		2 2 2 2	текущий контроль (устный опрос, тест)

	контроля и оценки знаний и умений.				
7.	Тема: «Особенности введения учебной дисциплины «Математика». Тема 7.1. Нормативно-правовое обеспечение преподавания учебной дисциплины «Математика». Тема 7.2. Особенности преподавания учебной дисциплины «Математика». Тема 7.3. Методические рекомендации по преподаванию математики.	8	2	2 4	текущий контроль (устный опрос, тест)
8.	Тема: «Преподавание учебной дисциплины «Математика» Тема 8.1. Структура и содержание предметной области «Математика» в соответствии с ФГОС. Тема 8.2. Планируемые результаты освоения предметной области «Математика» согласно ФГОС. Тема 8.3. Современные методы и технологии в обучении математике. Тема 8.4. Внеурочная деятельность в освоении математики.	14	2 4	2 2 4	текущий контроль (устный опрос, тест)
9.	Тема: «Методические рекомендации по преподаванию учебной дисциплины «Математика». Тема 9.1. Цели изучения учебного предмета «Математика» на ступени основного общего образования. Тема 9.2. Основные содержательные линии учебной дисциплины «Математика». Тема 9.3. Требования к результатам освоения курса математики на уровне основного общего образования. Тема 9.4. Учебно-методические комплекты по учебной дисциплине «Математика».	10	2 2 4 2		текущий контроль (устный опрос, тест)
	Итоговая аттестация	2			
	Итого	72			

4. Календарный учебный график

Объем программы – 72 часа

Продолжительность обучения – 2 недели, 10 рабочих дней

Период обучения/ учебные дни					
1	2	3	4	5	6
1. Введение Тема 2 т. 2.1 т.2.2	Тема 2 т.2.3. Тема 3 т.3.1. т.3.2.	Тема 4 т.4.1 т.4.2 т.4.3	т.4.3 Тема 5 т.5.1 т.5.2	т.5.3 Тема 6 т.6.1 т.6.2	Тема 6 т.6.3 т.6.4 т.6.5
7	8	9	10	11	12
Тема 7 т.7.1 т.7.2 т.7.3	т.7.3 Тема 8 т.8.1 т.8.2	т.8.3 т.8.4	Тема 8 т.8.4 Тема 9 т.9.1 т.9.2	Тема 9 т.9.3 т.9.4	ИА

5. Рабочая программа

Введение

Знакомство с содержанием курса, определение целей и задач программы.

Тема «Государственная политика в области образования»

- 1) Фундаментальные основы государственной политики в области образования.
 - 2) Закон «Об образовании в Российской Федерации».
 - 3) Национальный проект «Образование».
 - 4) Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования».
- Нормативно-правовая база освоения обучающимися математики.

Тема «Обучение как составная часть педагогического процесса»

- 1) Сущность и принципы педагогического процесса.
- 2) Обучение: сущность, структура, функции, формы и методы обучения.
- 3) Основы деятельности преподавателя и обучающихся в процессе обучения.

Тема «Современные методы обучения»

- 1) Методы обучения: понятие, сущность, классификация.
- 2) Традиционные и современные методы обучения.
- 3) Специфика современных методов обучения.

Тема «Технологии развивающего и проблемного обучения»

- 1) Педагогическая технология: понятие, признаки, свойства.
- 2) Классификация педагогических технологий.
- 3) Обзор традиционных и современных педагогических технологий.
- 4) Технология развивающего и проблемного обучения: понятие, цель, сущность, механизмы, дидактические характеристики.

Тема «Современный урок в условиях реализации ФГОС»

- 1) Отличие современного урока от традиционного.
- 2) Проектирование современного урока.
- 3) Технологическая карта.
- 4) Критерии современного урока.
- 5) Структура урока нового материала и урока контроля и оценки знаний и умений.

Тема «Особенности введения учебной дисциплины «Математика»

1. Нормативно-правовое обеспечение преподавания учебной дисциплины «Математика».
2. Особенности преподавания учебной дисциплины «Математика».
3. Методические рекомендации по преподаванию математики.

Тема: «Преподавание учебной дисциплины «Математика»

1. Структура и содержание предметной области «Математика» в соответствии с ФГОС.
2. Планируемые результаты освоения предметной области «Математика» согласно ФГОС.
3. Современные методы и технологии в обучении математике.
4. Внеурочная деятельность в освоении математики.

Тема «Методические рекомендации по преподаванию учебной дисциплины «Математика»

1. Цели изучения учебного предмета «Математика» на ступени основного общего образования.
2. Основные содержательные линии учебной дисциплины «Математика».
3. Требования к результатам освоения курса математики на уровне основного общего образования
4. Учебно-методические комплекты по учебной дисциплине «Математика».

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

а. Кадровое обеспечение программы

В реализации программы дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» участвуют преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю образовательной программы:

ФИО	Должность	Ученая степень/ ученое звание
Очирова Тамара Лиджиевна	преподаватель	-
Сангаджиева Любовь Батовна	преподаватель	-

б. Методические рекомендации преподавателю

Программа дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» разработана для проведения занятий в Калмыцком филиале РГУ СоцТех со слушателями, из числа преподавателей, учителей математики, а также педагогических работников, специализирующихся в данном направлении.

Основными видами аудиторной работы слушателей являются лекции и практические занятия.

В ходе лекции преподаватели – организаторы курса излагают и разъясняют основные положения темы, связанные с ней, теоретические и практические проблемы, дают рекомендации к практической деятельности по учебной дисциплине «Математика».

При проведении практических занятий преподаватели-организаторы курса должны четко формулировать цель занятия и основные проблемные вопросы. После заслушивания ответов слушателей необходимо подчеркнуть положительные аспекты работы, дать рекомендации по практическому применению материала на занятиях.

В целях контроля уровня подготовленности слушателей, для закрепления теоретических знаний и привития им навыков работы по предложенной тематике организаторы курсов в ходе лекций и практических занятий могут проводить устные опросы, давать письменные практические задания, выполнение которых позволяет проверить умение слушателей применять полученные знания для решения конкретных задач обучения.

Преподаватели-организаторы курса должны осуществлять индивидуальный контроль работы слушателей, давать соответствующие рекомендации, в случае необходимости помогать составить индивидуальный план работы по изучению данной программы.

с. Методические указания слушателю

Основными видами аудиторной работы слушателей Дополнительная программа повышения квалификации преподавателей математики по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» являются лекции и практические занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней, теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. Слушатель не имеет права пропускать без уважительной причины аудиторные занятия, в противном случае он может быть не допущен к итоговой аттестации.

При изучении тем учебной программы применяются практические занятия, цель которых заключается в достижении глубокого, полного усвоения учебного материала, а также развитие навыков самообразования. Кроме того, практические занятия служат формой контроля уровня подготовленности слушателя, закрепление учебного материала,

выработки навыков и умений применять полученные знания для решения имеющихся и возникающих профессиональных задач.

При реализации выше указанных форм изучения материала курсов повышения квалификации предусматриваются следующие виды самостоятельной работы слушателей:

- работа с учебно-методическими пособиями (конспектами лекций);
- работа с рекомендованной литературой;
- подготовка к итоговой аттестации.

7. Формы аттестации

Текущий контроль осуществляется преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия, после изучения каждой темы в виде устного опроса. Результаты текущего контроля являются допуском слушателя к итоговой аттестации.

Завершающей стадией обучения является итоговая аттестация в форме зачета в виде тестирования в целях контроля уровня освоения программы. К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе. Итоговая аттестация может проводиться как на бумажных носителях, так и с использованием специальных программ. Итоговая аттестация слушателей осуществляется итоговой комиссией, созданной Калмыцким филиалом РГУ СоцТех. Результаты итоговой аттестации определяются аттестационной комиссией по итогам выполненных тестовых заданий.

Слушатели, успешно освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают Сертификат о профессиональной переподготовке.

8. Оценочные материалы

С целью проверки знаний по программе дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО» используются следующие методы: для текущего контроля – устный опрос, для итоговой аттестации – тестирование.

Оценочные материалы для текущего контроля в форме устного опроса:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации».
2. Национальный проект «Образование».
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования».
4. Задачи национального проекта «Образование».
5. Фундаментальные основы государственной политики в области образования.
6. Нормативно-правовое обеспечение преподавания дисциплин предметных областей «Математика».
7. Современные методы и технологии в обучении математике.
8. Актуальные проблемы преподавания учебной дисциплины «Математика»
9. Цели и результаты обучения математике в ОУ.
10. Содержание учебного предмета «Математика» в ОУ.
11. Требования к квалификации учителя математики.
12. Критерии современного урока.
13. Проектирование современного урока.
14. Технологическая карта.
15. Методы обучения: понятие, сущность, классификация.
16. Традиционные и современные методы обучения.
17. Специфика современных методов обучения.
18. Методы обучения: понятие, сущность, классификация.
19. Традиционные и современные методы обучения.
20. Специфика современных методов обучения.

Текущий контроль в форме устного опроса оценивается по системе: «зачет», «незачет».

Критерии оценивания устного опроса:

Оценка «зачет» ставится, если:

- в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов раскрываются и анализируются основные проблемы обучения;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и источников;
- представление профессиональной деятельности в полном объеме рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;
- при ответе используется терминология и дается ее определение соответствующее конкретному периоду развития теории и практики профессиональной деятельности;
- ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ, обобщение;
- имеется личная точка зрения слушателя, основанная на фактическом и проблемном материале, изученном на лекционных и практических занятиях и в результате самостоятельной работы.

Оценка «незачет» ставится, если:

- при ответе обнаруживается отсутствие владением материалом в объеме изучаемой образовательной программы;
- при раскрытии истории развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;
- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного педагогического опыта, практики его организации;
- при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ, обобщение.

Итоговая аттестация (тестирование) по программе дополнительного образования по теме «Актуальные аспекты преподавания математики в СПО»

1. В каком документе закреплено одно из основных и неотъемлемых конституционных прав граждан Российской Федерации – право на образование?

- 1) Конституция Российской Федерации;
- 2) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- 3) Приоритетный национальный проект «Образование».

2. Что включается в принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования?

- 1) Признание приоритетности образования;
- 2) Недопустимость дискриминации в сфере образования;
- 3) Создание благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств на равноправной и взаимовыгодной основе;
- 4) Светский характер образования в государственных, муниципальных организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- 5) Все перечисленное.

3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ принят Государственной Думой РФ 1 сентября 2013 года. Верно ли это утверждение?

- 1) Верно; 2) Не верно.

4. Свободу выбора получения образования согласно склонностям и потребностям человека, создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие его способностей относят к:

1) Целям образования; 2) Задачам образования; 3) Принципам образования.

5. Какой федеральный проект включен в структуру национального проекта «Образование»?

1) Сельская школа; 2) Успех каждого ребенка; 3) Школьник будущего

6. Какие задачи решает педагогический процесс?

1) Образовательные задачи; 2) Развивающие задачи; 3) И те, и другие задачи.

7. Какие методы признаны самыми эффективными при реализации ФГОС?

1) Пассивные; 2) Активные; 3) Интерактивные.

8. Что из перечисленного характеризует понятие «педагогическая технология»?

1) Это содержательная техника реализации учебного процесса;
2) Это описание процесса достижения планируемых результатов обучения;
3) Это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования;
4) Все перечисленное.

9. В чем основное преимущество современных педагогических технологий по сравнению с традиционными?

1) Имеют авторитарную основу; 2) Способствуют развитию личности;
3) Уменьшают нагрузку на педагога.

10. Что НЕ относят к характерным чертам развивающего обучения?

1) Учитывает и использует закономерности развития, приспосабливается к уровню и особенностям индивидуума;
2) Происходит в зоне ближайшего развития ребенка;
3) Направлено на развитие отдельных качеств личности.

11. Какие умения необходимы учителю для успешной организации уроков и внеклассных мероприятий с использованием информационных технологий?

1) Умение использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;
2) Умение применять учебные программные средства;
3) Умение осуществлять поиск необходимой информации в Интернете;
4) Все перечисленные.

12. Какой подход лежит в основе ФГОС?

1) Системно-деятельностный; 2) Личностный; 3) Компетентностный;
4) Дидактический.

13. Что из перечисленного характерно для современного урока?

1) Имеет жесткую структуру;
2) Задания носят репродуктивный характер;
3) Включают задания на выбор по форме или уровню сложности;
4) Основная часть времени отводится на объяснение и закрепление материала.

14. Рабочая программа – это документ, который после утверждения, обязателен для выполнения.

- 1) да, после утверждения программы учитель должен работать строго в соответствии с рабочей программой
- 2) нет, рабочая программа примерно отражает реальную педагогическую деятельность в течение года.

15. Учебный предмет «Математика» состоит из трех учебных курсов:

- 1) «Числа и вычисления», «Геометрические фигуры и их свойства», «Вероятность и статистика»
- 2) «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрическая прогрессия», «Статистика»
- 3) «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика»

16. Укажите, каким документом необходимо пользоваться при планировании и осуществлении учебного процесса по математике:

- 1) Примерной программой по математике
- 2) Программой, рекомендованной Министерством образования и науки РФ
- 3) Рабочей программой, разработанной педагогом в соответствии с образовательной программой образовательного учреждения на основе примерной программы по математике

17. Укажите, какие виды деятельности на уроках математики обозначены в ФГОС как приоритетные:

- 1) Познавательная деятельность
- 2) Информационно-коммуникативная деятельность
- 3) Рефлексивная деятельность
- 4) Все выше перечисленное

18. Под основными компонентами системы обучения математике в СПО понимают...

- 1) цели обучения и методы обучения;
- 2) цели, содержание, методы, формы и средства обучения;
- 3) методы, содержание и результаты обучения.

19. Эффективное использование информационно-образовательной среды предполагает компетентность работников образовательного учреждения в решении профессиональных задач с применением ИКТ, а также:

- 1) наличие аппаратно-программных средств;
- 2) наличие подключения образовательного учреждения к сети Интернет;
- 3) наличие служб поддержки применения ИКТ.

20. Принцип преемственности математического образования предполагает:

- 1) взвешенный учет положительного опыта, накопленного отечественным математическим образованием, и реалий современного мира;
- 2) возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов;
- 3) получение математической подготовки разного уровня в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся.

21. Каждый урок математики формирует метапредметные умения у всех, без исключения обучающихся:

1) нет, успешны только те обучающиеся, у которых такие умения сформированы, чтобы сформировать метапредметные умения, надо создавать специальные ситуации на уроках для всех;

2) да, так как уроки математики учат доказательству, аналогиям, сравнению, анализу и др.

22. Укажите, какие средства не являются необходимыми для обеспечения оснащения современного процесса обучения математике:

1) экранно-звуковые пособия

2) технические

3) информационно-коммуникативные

4) печатные пособия

Критерии оценивания итоговой аттестации:

Отметка «зачтено» выставляется слушателю, который показывает свою способность и умение, опираясь на полученные знания, сформированные умения, профессиональные компетенции, самостоятельно решает задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагает специальную информацию и получает при тестировании от 70% до 100% баллов.

Отметка «не зачтено» выставляется слушателю, не показавшему освоение знаний, умений, компетенций, предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки при выполнении предусмотренных программой заданий и получившему при тестировании менее 60% баллов.

9. Методическое обеспечение программы

а. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

б. Основная литература

1. Алимов, Ш. А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин [и др.]. – Москва : Просвещение, 2021.- 464 с.
2. Атанасян, Л. С. Геометрия 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов [и др.]. – Москва: Просвещение, 2021. – 255 с.
3. Григорьев В. П. Математика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т. И. Сабурова. – 2-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-6586-4. – Текст: непосредственный.

9.3.Дополнительная литература

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>. – Режим доступа: по подписке. э/в

9.4.Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. Книги по математике <http://exsolver.narod.ru/Books/Mathematic/index.html3>)
3. Геометрический портал, <http://www.neive.by.ru>
4. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике
5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>

10. Материально-технические условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение:

- набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях;
- тестовые материалы (для проведения электронного тестирования);
- дидактические материалы в электронном виде;
- набор оценочных средств для контроля усвоения материала по темам программы.

Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекции	Компьютер. Набор электронных презентаций для использования на аудиторных занятиях. Рабочее место преподавателя Рабочее место обучающихся
Компьютерный класс	Практические занятия	Рабочее место преподавателя с выходом в интернет. Рабочее место обучающихся с выходом в интернет.
Компьютерный класс	Итоговая аттестация	Компьютер. Рабочее место преподавателя. Рабочее место обучающихся.