

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУН_{ИТ}
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:

на заседании кафедры
протокол № 11 от «31» мая 2023 г.

Зав. кафедрой Г/Гумеров И.С.



Согласовано:

Председатель УМК естественно-математического факультета

Г

/ Ильбулова Г.Р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

(наименование дисциплины)

Обязательная часть

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная математика и информационные технологии

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

доцент, к.пед.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

Г

/ Гумеров И.С.

Для приема: 2023 г.

Сибай 2023 г.

Составитель: Гумеров И.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий, протокол № 11 от «31» мая 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой

 / Гумеров И.С.

Дополнения и изменения, внесенную в рабочую программу дисциплины

утверждены на заседании кафедры

протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенную в рабочую программу дисциплины

утверждены на заседании кафедры

протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенную в рабочую программу дисциплины

утверждены на заседании кафедры

протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.
		ОПК-1.2. Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.	Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания математики и информатики» к обязательной части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очной формы обучения и на 5 курсе в 9 семестре (для очно-заочной формы обучения).

Основная цель курса заключается в методической подготовке будущего учителя математики и(или) информатики средних учебных заведений, который должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Основными задачами освоения дисциплины «Методика преподавания математики и информатики» являются:

- ознакомление с общей методикой преподавания математики и информатики в средней школе (цели, содержание, общие принципы и методы обучения, методы обучения математике и информатике);
- изучение частных методик, относящихся к основным разделам школьного курса математики и информатики;
- формирование начальных базовых умений и навыков организационно-методического характера (тематическое планирование, разработка планов и конспектов уроков, анализ урока, разработка внеклассных мероприятий и т.д.).

Данный курс служит для обеспечения начальной подготовки к педагогической деятельности в школе (среднем учебном заведении) в качестве учителя математики и (или) информатики.

Для успешного освоения курса необходимо владение материалом, изучавшимся на предыдущих курсах, в первую очередь по дисциплинам «Введение в специальность», «Элементарная математика», «Основы информатики», «Практикум на ЭВМ», «История математики и информатики», «Психология и педагогика».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соответствующих с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции:

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Не обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических наук.	Обладает на удовлетворительном уровне фундаментальными знаниями, полученными в области математических наук.	Обладает на хорошем уровне фундаментальными знаниями, полученными в области математических наук.	Обладает на отличном уровне фундаментальными знаниями, полученными в области математических наук.
ОПК-1.2. Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.	Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.	Не умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических наук в профессиональной деятельности	Слабо умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических наук в профессиональной деятельности	Хорошо умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических наук в профессиональной деятельности	Уверенно умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических наук в профессиональной деятельности
ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Не владеет навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний деятельности	Хорошо владеет навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических	Отлично владеет навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических

			сформированы слабо	знаний	знаний
--	--	--	--------------------	--------	--------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Решение задач; Тесты; Контрольные работы
	Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности.	Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Решение задач; Тесты; Контрольные работы
	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Подготовка докладов (рефератов); Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Решение задач; Тесты; Контрольные работы; Вопросы экзамена

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 70 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10)

Шкалы оценивания:

Для экзамена: от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»; от 60 до 79 баллов – «хорошо»; от 80 баллов – «отлично».

Показатели сформированности компетенции (для студентов очно-заочной формы обучения). Критерии оценивания экзамена:

Оценка «отлично» выставляется, если студент свободно оперирует терминологическим понятием, свободно разбирается в разделах дисциплины, демонстрирует творческое отношение к предмету и знание учебной литературы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент хорошо владеет терминологическим понятием (допуская некоторые неточности), хорошо разбирается в темах и разделах дисциплины, проявляет трудолюбие в работе с учебной литературой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется: при удовлетворительном оперировании основным терминологическими понятиями дисциплины (допуская некоторые ошибки в ответе), при посредственном знании разделов и тем дисциплины, при слабом знании учебной литературы по дисциплине.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется: при отсутствии умения оперирования терминологическим понятием дисциплины, при отсутствии знаний по разделам и темам дисциплины, при отсутствии знаний учебной литературы по дисциплине.

Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

Экзаменационные билеты

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Структура экзаменационного билета: билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи.

Примерные вопросы для экзамена:

1. Математика как наука и как учебный предмет. История развития методики преподавания математики и информатики.
2. Предмет методики преподавания математики и информатики. Связь с другими предметами. Основные методы исследования, применяемые в методике преподавания математики.
3. Цели обучения математике в средней школе.
4. Содержание и построение школьного курса математики.
5. Принципы обучения, используемые при обучении математике.
6. Методы обучения математике.
7. Организация обучения математике. Урок математики. Требования к уроку математики. Типы уроков.
8. Планирование работы учителя математики. Поурочный план.
9. Организация контроля знаний учащихся по математике.
10. Организация самостоятельной работы учащихся по математике.
11. Организация внеклассной работы по математике. Математические олимпиады.
12. Средства обучения математике. Применение новых информационных технологий при обучении математике.
13. Математические понятия. Методика формирования математических понятий.
14. Умозаключения, их виды. Теорема. Структура теорем и их виды. Методика изучения теорем.
15. Математическое доказательство. Способы доказательств.
16. Задачи, их типология. Методика и организация обучения решению задач в курсе математики.
17. Цели обучения информатике в средней школе.
18. Содержание и построение школьного курса информатики.
19. Принципы обучения, используемые при обучении информатике.
20. Методы обучения информатике
21. Организация обучения информатике. Урок информатики.
22. Организация самостоятельной работы учащихся по информатике.
23. Организация внеклассной работы по информатике.
24. Организация работы и оборудование кабинета информатики в школе.
25. Использование электронного обучения при изучении математики и информатики.
26. Технологии дистанционного обучения.

Образец экзаменационного билета:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Башкирский государственный университет»
Сибайский институт (филиал) БашГУ

Естественно-математический факультет
Кафедра прикладной математики и информационных технологий

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине «Методика преподавания математики и информатики»
Направление «Прикладная математика и информатика»
Профиль «Прикладная математика и информационные технологии»

1. Цели обучения математике в средней школе.
2. Организация внеклассной работы по информатике.
3. Задача.

Утверждено на заседании кафедры _____, протокол № ____

И.о. заведующего кафедрой _____ Гумеров И.С.

Примечание: Задача берется из списка задач в соответствии с номером билета (задача по школьному курсу из базовой части ОГЭ или ЕГЭ).

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Примерные критерии оценивания ответа на экзамене:

Критерии оценки (в баллах):

- **20-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Задача решена полностью без неточностей и ошибок;

- **10-20 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При решении задачи допущены несущественные ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **0 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается

отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Вопросы для индивидуальных и групповых опросов на практических занятиях

Практ. занятие 1. Математика и информатика как науки и как учебный предмет. Методика преподавания.

- 1) Выделите ключевые этапы истории развития математики.
- 1) Охарактеризовать развитие информатики как науки.
- 2) Выделите особенности математики как учебного предмета.
- 3) Информатика как учебный предмет.
- 4) Предмет методики преподавания математики и информатики.

Критерии оценки (в баллах):

- 0,5 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно ответит на вопрос;

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы

Контрольные работы проводятся после изучения большого раздела и являются главным диагностическим инструментом для оценки уровня освоения темы. Контрольные работы проводятся в форме письменной работы с подробным описанием хода решения задачи. Оценивается не только ответ (правильно-неправильно), но и обоснованность всего решения.

Пример варианта контрольной работы

1. Раскройте различные варианты методики изучения иррациональных чисел в курсе алгебры основной школы. Составьте серию заданий для реализации подхода, основанного на графическом решении уравнения $x^2 = a$.

Указания. Охарактеризуйте роль и место темы «Рациональные и иррациональные числа» в курсе алгебры основной школы. Какими знаниями и умениями должны овладеть учащиеся в связи с изучением указанной темы. Существует три подхода к введению понятия «иррационального числа». При первом подходе мотивация введения иррационального числа осуществляется через графическое решение уравнения $x^2 = a$ с последующим обсуждением вопроса о принадлежности корня к рациональным числам. При втором подходе используется тот факт, что иррациональные числа отражают несоизмеримость отрезков. При третьем подходе приводится сразу формулировка определения и иллюстрируется примерами. В каких учебниках алгебры для основной школы реализуются указанные подходы? Покажите методику изучения иррациональных чисел, основываясь на первом подходе.

2. Раскрыть роль наглядности при изучении элементов геометрии в 5-6 классах. Разработать лабораторно-практическую работу на этапе введения и на этапе усвоения любого выбранного вами учебного материала.

3. Подберите задачи практического характера на отыскание наибольших и наименьших значений величин на основе использования свойств квадратичной функции. Составьте алгоритмическое предписание для решения таких задач.

Описание методики оценивания: оценивается методическая обоснованность предложенных подходов, методов и средств обучения.

Критерии оценки (в баллах):

Задачи №1,2 – по 5 балла за полное решение

Задача №3 - 4 балла за полное решение.

Тестовые задания

Пример (фрагмент) тестового задания по темам
«Цели и содержание школьных курсов математики и информатики»

1. К основным группам целей при обучении математике относятся:
 - а) общеобразовательные;
 - б) воспитательные;
 - в) развивающие;
 - г) все перечисленные.
2. Перечислите основные цели обучения информатике в школе.
3. Какой из перечисленных разделов позже других был включен в программу по математике:
 - а) числовые системы;
 - б) уравнения и неравенства;
 - в) элементы теории вероятностей;
 - г) элементы дифференциального исчисления.
4. Перечислите основные разделы школьного курса информатики.

Критерии оценки (в баллах):

1 балл выставляется за каждый полный ответ на вопрос.

Темы докладов

Подготовка и выступления с докладами и сообщениями, подготовка и представление рефератов, являются важнейшими средствами формирования умений и навыков, соответствующих компетенции ОПК-1. Поэтому для формирования указанной компетенции в рамках курса уделяется большое внимание таким формам работы. При подготовке доклада, реферата, плана урока студент должен найти соответствующий материал в различных источниках информации, изучить и проанализировать его, выделить главное, составить план доклада (реферата), оформить выбранный материал в соответствии с планом, подготовить презентацию и выступление. Реферат, кроме выступления и защиты, предполагает оформление в бумажном виде (5-8 стр.).

Темы для докладов (рефератов):

Должен быть представлен сам реферат в бумажной форме и подготовлено краткое выступление по реферату (желательно с презентацией, либо видеофрагментами и т.д.).

- 1) Элементы проблемного обучения при преподавании математики (информатики);
- 2) Применение новых информационных технологий на уроках математики;
- 3) Методическая система учителя-новатора В.Ф. Шаталова;
- 4) Методическая система учителя-новатора Р.Г. Хазанкина;
- 5) Решение нестандартных (олимпиадных) задач по математике;
- 6) Решение олимпиадных задач по информатике;
- 7) Организация внеклассной работы по математике (информатике);
- 8) Подготовка учащихся к ЕГЭ по математике (информатике);
- 9) Достоинства и недостатки тестовой системы оценки знаний при изучении математики;
- 10) Использование Интернет-ресурсов при изучении математики.

Критерии оценки докладов (рефератов):

Студент готовит доклад (реферат) по выбранной теме из списка примерных тем (допускается самостоятельный выбор темы студентом)

Критерии оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы;
- в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме;
- б) соответствие содержания теме и плану;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

- а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования;

Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объему реферата.

5 баллов, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (реферата): обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла – основные требования к докладу (реферату) и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3, 2 балла – имеются существенные отступления от требований к докладу (реферату). В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – доклад (реферат) студентом не представлен.

Подготовка и проведение уроков и внеклассных мероприятий

Разработка планов уроков и мероприятий, подготовка и проведение уроков (фрагментов) и внеклассных мероприятий являются важнейшими средствами формирования умений и навыков, соответствующих компетенции ОПК-1. Поэтому для формирования указанной компетенции в рамках курса уделяется большое внимание таким формам работы.

Темы для разработки внеурочных мероприятий:

Должна быть представлена сама разработка в бумажной форме и подготовлено краткое выступление с описанием сценария мероприятия (желательно с презентацией, либо видеофрагментами и т.д.).

- 1) Разработка математического вечера (Брэйн-ринг, КВН и т.п.) (для учащихся старших классов);
- 2) Разработка подробного плана проведения недели математики в школе (в средних классах);
- 3) Разработка внеклассного мероприятия по информатике (Брэйн-ринг, КВН и т.п.) (для учащихся старших классов);
- 4) Разработка подробного плана проведения недели информатики в школе (в средних классах);
- 5) План-конспект занятия математического кружка по теме «Основные правила комбинаторики» (7-8 классы);
- 6) План-конспект занятия математического кружка по теме «Принцип Дирихле» (6-7 классы);
- 7) План-конспект занятия математического кружка по теме «Замечательные точки в треугольнике» (8-9 классы);
- 8) План-конспект занятия математического кружка по теме «Обобщенный метод интервалов» (10-11 классы);

Темы для разработки конспекта урока:

Должен быть представлен план-конспект урока в бумажной форме и показана основная часть урока (желательно с использованием презентаций).

Информатика:

- 1) Двоичная система счисления;
- 2) Системы счисления;
- 3) Компьютерные сети. Интернет;
- 4) Алгоритм и его свойства;
- 5) Информационная безопасность.
- 6) Правовые нормы информационной деятельности человека.
- 7) Дискретные и непрерывные сигналы.
- 8) Представление текстовой информации в компьютере.
- 9) Представление графической информации. Растровая и векторная графика.
- 10) Представление звуковой информации (цифровая запись, MIDI)/
- 11) Виды и свойства информации.
- 12) Кодирование информации.

Математика:

- 1) Теорема Пифагора.
- 2) Сложные проценты.
- 3) Замечательные точки треугольника.
- 4) Квадратное уравнение.
- 5) Квадратное неравенство.
- 6) Логарифм числа.
- 7) Первообразная.
- 8) Арифметическая прогрессия.
- 9) Геометрическая прогрессия.
- 10) Окружность, вписанная в треугольник и окружность, описанная около треугольника.
- 11) Вписанные и описанные четырехугольники.
- 12) Площадь круга и площадь сектора.

Критерии оценки методической разработки учебного занятия или внеклассного мероприятия:

№ п/п	Критерии	Максимальное количество баллов
1.	Соответствие программе	1
2.	Целеполагание	4
3.	Мотивация деятельности учащихся	4
4.	Оригинальность и творческий подход к отбору содержания уроков	2
5.	Методическая проработка плана и хода урока в плане выбора технологий, приёмов, методов и средств обучения	4
6.	Поиск путей интеграции с другими областями знаний	2
7.	Практическая направленность	2
	Использование наглядного материала	2
	Соответствие итогов уроков поставленной цели	4
8.	Культура оформления	2

Вопросы для самостоятельного изучения

1. История развития методики преподавания математики.
2. И.Г. Песталлоци и его вклад в методику преподавания математики.
3. Первые педагоги-математики в России.
4. А.Н. Колмогоров и его вклад в математическое образование.
5. Учебники математики для средней школы (история, современные учебники).
6. Педагоги-новаторы.
7. Федеральные государственные образовательные стандарты.
8. ЕГЭ по математике в России: история, цели, проблемы и перспективы.
9. История и современное состояние олимпиадного движения по математике и информатике.
10. Применение ИТ на уроках математики.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

- 1) Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>. — Загл. с экрана.
- 2) Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие / сост. В.Ю. Сафонова, О.Ю. Глухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469>
- 3) Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федера-

ции, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>.

Дополнительная литература:

- 4) Кучугурова, Н.Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Д. Кучугурова. — Электрон. дан. — Москва : МПГУ, 2014. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70040>. — Загл. с экрана.
- 5) Медведева, О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Электронный ресурс] / О.С. Медведева. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 207 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70784>. — Загл. с экрана.
- 6) Баженова, Н.Г. Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика : учебное пособие / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 89 с. : табл., граф., схем. - ISBN 978-5-9765-1411-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103321> .

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.mccme.ru> - сайт Московского центра непрерывного математического образования;
- 2) <http://www.etudes.ru> – научно-популярный сайт по математике;
- 3) <http://www.mathedu.ru> – сайт «Математическое образование: прошлое и настоящее»;
- 4) ЭБС «Университетская библиотека online» - www.biblioclub.ru;
- 5) ЭБС изд-ва «Лань» - www.e.lanbook.com;

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 301	Лекции Практические занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Персональные компьютеры (14). Специализированная мебель: столы, стулья (24 посадочных места).

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНТ
 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Методика преподавания математики и информатики на 7 (9) семестр

очная (очно-заочная) форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доцент каф. ПМиИТ, к.пед.н., Гумеров И.С.

Практические занятия доцент каф. ПМиИТ, к.пед.н., Гумеров И.С.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	6 / 216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
Лекций	26 (24)
практических/ семинарских	50 (44)
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	102,8 (112)
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	36

Форма(ы) контроля:

экзамен 7 семестр (9 семестр)

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Математика как наука и как учебный предмет. Методика преподавания математики и информатики.	2 (2)	2 (2)		4 (6)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – изучение ФГОС и ПООП;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.;
2.	Цели и содержание школьных курсов математики и информатики.	2 (2)	4 (4)		10 (10)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – изучение ФГОС и ПООП; – изучение действующих учебников по математике и информатике;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.;
3.	Принципы и методы обучения математике и информатике.	2 (2)	4 (4)		10 (10)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – изучение действующих учеб-	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – контрольная работа;

							ников по математике и информатике; – дополнительное изучение отдельных тем;	
4.	Математические понятия. Методика формирования математических понятий.	2 (2)	6 (4)		12 (12)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – разработка фрагмента урока; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – проведение фрагмента урока;
5.	Теоремы. Методика изучения теорем.	2 (2)	6 (4)		14 (14)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – решение задач; – разработка фрагмента урока; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – проведение фрагмента урока;
6.	Методика обучения решению задач.	4 (4)	8 (6)		18 (18)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – решение задач; – разработка фрагмента урока; – дополнительное	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – контрольная работа; – проведение фрагмента урока;

							изучение отдельных тем;	
7.	Урок математики. Особенности урока информатики.	4 (4)	10 (10)		16 (18)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – разработка плана и конспекта урока; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – проведение фрагмента урока; – анализ урока;
8.	Учителя-новаторы (на примере методических систем В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина).	4 (2)	2 (2)		8 (12)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – подготовка доклада; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – анализ урока;
9.	Внеклассная работа по математике и информатике.	4 (4)	8 (8)		12 (12)	1-6	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – разработка внеклассного мероприятия; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – проверка д.з.; – анализ мероприятия;
	Всего часов:	26 (24)	50 (44)		104 (112)			

Курс включает в себя следующие основные разделы:

- 1) Математика как наука и как учебный предмет. Методика преподавания математики и информатики. Краткий обзор развития математики как науки. Основные характерные черты математики как науки. Математика как учебный предмет. Предмет методики преподавания математики. Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний. Противоречия процесса обучения математике.
- 2) Цели и содержание школьных курсов математики и информатики. Цели и задачи обучения математике. Содержание школьного математического образования. Содержание школьного курса математики и информатики. Программы по математике (алгебре, геометрии) и информатике. Основные содержательно-методические линии школьного курса математики и информатики. Анализ школьных учебников.
- 3) Принципы и методы обучения математике и информатике. Общие принципы и методы обучения. Методы обучения математике (информатике) и их классификация. Проблемное обучение. Математическое моделирование. Аксиоматический метод.
- 4) Математические понятия. Методика формирования математических понятий. Качества математического мышления. Математическое понятие и его характеристики. Классификация понятий. Определение понятия. Виды определений. Изучение понятий в школе.
- 5) Теоремы. Методика изучения теорем. Изучение теорем в школьном курсе математики. Теоремы, их виды, связи между ними. Методы доказательства теорем. Обучение доказательству теорем.
- 6) Методика обучения решению задач. Роль задач в обучении математике. Классификация задач. Виды задач и их функции. Основные компоненты задачи. Этапы решения задачи. Обучение учащихся решению задач.
- 7) Урок математики. Особенности урока информатики. Формы обучения математике (информатике). Урок как основная форма обучения. Типы уроков. Требования и организация современного урока. Анализ урока.
- 8) Учителя-новаторы (на примере методических систем В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина). Деятельность учителя математики. Передовой педагогический опыт. Методические системы В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина.
- 9) Внеклассная работа по математике и информатике. Значение внеклассной работы в совершенствовании математического образования. Формы и организация внеклассной работы по математике (информатике).

***План лекционных и практических занятий.
Задания для самостоятельной работы студентов***

План лекционных занятий

Лекция 1. Математика как наука и как учебный предмет. Методика преподавания математики и информатики.

Цель лекции: ознакомление студентов с краткой историей развития методики преподавания математики и информатики.

Примерный план лекции:

- 1) Краткий обзор развития математики как науки.
- 2) Основные характерные черты математики как науки.
- 3) Математика как учебный предмет.
- 4) Предмет методики преподавания математики.
- 5) Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний.
- 6) Противоречия процесса обучения математике.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекции 2, 3. Цели и содержание школьных курсов математики и информатики

Цель лекции: ознакомление студентов с целями и содержанием школьных курсов математики и информатики.

Примерный план лекции:

- 1) Цели и задачи обучения математике.
- 2) Содержание школьного математического образования.
- 3) Содержание школьного курса математики и информатики.
- 4) Программы по математике (алгебре, геометрии) и информатике.
- 5) Основные содержательно-методические линии школьного курса математики и информатики.
- 6) Анализ школьных учебников.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекции 4,5. Принципы и методы обучения математике и информатике

Цель лекции: ознакомление студентов с основными принципами и методами обучения.

Примерный план лекции:

- 1) Общие принципы и методы обучения.
- 2) Методы обучения математике (информатике) и их классификация.
- 3) Проблемное обучение.
- 4) Математическое моделирование.
- 5) Аксиоматический метод.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекция 6. Математические понятия. Методика формирования математических понятий.

Цель лекции: ознакомление студентов с методикой формирования математических понятий.

Примерный план лекции:

- 1) Качества математического мышления.
- 2) Математическое понятие и его характеристики.
- 3) Классификация понятий.
- 4) Определение понятия.
- 5) Виды определений.
- 6) Изучение понятий в школе.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекции 7, 8. Теоремы. Методика изучения теорем.

Цель лекции: ознакомление студентов с методикой изучения теорем.

Примерный план лекции:

- 1) Изучение теорем в школьном курсе математики.
- 2) Теоремы, их виды, связи между ними.
- 3) Методы доказательства теорем.
- 4) Обучение доказательству теорем.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекции 9, 10. Методика обучения решению задач.

Цель лекции: ознакомление студентов с методикой обучения решению задач.

Примерный план лекции:

- 1) Роль задач в обучении математике.
- 2) Классификация задач.
- 3) Виды задач и их функции.
- 4) Основные компоненты задачи.
- 5) Этапы решения задачи.
- 6) Обучение учащихся решению задач.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекция 11. Урок математики. Особенности урока информатики. – 2 ч.

Цель лекции: ознакомление студентов со структурой и типологией уроков.

Примерный план лекции:

- 1) Формы обучения математике (информатике).
- 2) Урок как основная форма обучения.
- 3) Типы уроков.
- 4) Требования и организация современного урока.
- 5) Анализ урока.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекция 12. Учителя-новаторы (на примере методических систем В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина). – 2 ч.

Цель лекции: ознакомление студентов с передовым педагогическим опытом

Примерный план лекции:

- 1) Деятельность учителя математики.
- 2) Передовой педагогический опыт.
- 3) Методические системы В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Лекция 13. Внеклассная работа по математике и информатике. – 2 ч.

Цель лекции: ознакомление студентов с методикой организации внеклассной работы.

Примерный план лекции:

- 1) Значение внеклассной работы в совершенствовании математического образования.
- 2) Формы и организация внеклассной работы по математике (информатике).

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

План практических занятий

Практ. занятие 1. Информатика как наука и как учебный предмет. Методика преподавания информатики. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Краткий обзор развития информатики как науки.
- 2) Основные характерные черты информатики как науки.
- 3) Информатика как учебный предмет.
- 4) Предмет методики преподавания информатики.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятия 2, 3. Цели и содержание школьных курсов математики и информатики – 4 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятий:

- 1) Цели и задачи обучения математике (на основе анализа ФГОС).
- 2) Цели и задачи обучения информатике (на основе анализа ФГОС).
- 3) Содержание школьного математического образования.
- 4) Содержание школьного курса информатики.
- 5) Программы (ООП) по математике (алгебре, геометрии) и информатике.
- 6) Основные содержательно-методические линии школьного курса математики и информатики.
- 7) Анализ школьных учебников.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятия 4, 5. Принципы и методы обучения математике и информатике – 4 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Общие принципы и методы обучения.
- 2) Методы обучения математике (информатике) и их классификация.
- 3) Проблемное обучение.
- 4) Математическое моделирование.
- 5) Аксиоматический метод.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 6. Математические понятия. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Математическое понятие и его характеристики.
- 2) Классификация понятий.
- 3) Определение понятия.
- 4) Виды определений.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 7, 8. Методика формирования математических понятий. – 4 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятий:

- 1) Изучение математических понятий в школе.
- 2) Проведение и анализ фрагментов урока по изучению новых понятий.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 9. Теоремы. Виды теорем. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Теоремы, их виды, связи между ними.
- 2) Математическое доказательство.
- 3) Методы доказательства теорем.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 10, 11. Методика изучения теорем. – 4 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Изучение теорем в школьном курсе математики.
- 2) Обучение доказательству теорем.
- 3) Проведение и анализ фрагментов урока по изучению содержания теорем и доказательства теорем.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 12. Методика обучения решению задач. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Роль задач в обучении математике.
- 2) Классификация задач.
- 3) Виды задач и их функции.
- 4) Основные компоненты задачи.
- 5) Этапы решения задачи.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 13. Методика обучения решению задач. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Обучение учащихся решению задач по математике.
- 2) Решение уравнений и неравенств.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 14. Методика обучения решению задач. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Решение текстовых задач.
- 2) Методика обучения решению текстовых задач.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 15. Методика обучения решению задач. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Решение задач повышенной сложности по математике.
- 2) Методика обучения решению задач с параметрами.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 16. Урок математики. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Урок как основная форма обучения.
- 2) Типы уроков.
- 3) Требования и организация современного урока.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 17. Урок информатики. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Особенности проведения уроков информатики.
- 2) Требования и организация современного урока информатики.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 18. Анализ уроков. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Проведение фрагментов урока.
- 2) Анализ урока.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 19. Учителя-новаторы (на примере методических систем В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина). – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Деятельность учителя математики.
- 2) Передовой педагогический опыт.
- 3) Методические системы В.Ф. Шаталова и Р.Г. Хазанкина.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 20. Внеклассная работа по математике. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Формы и организация внеклассной работы по математике.
- 2) Математические соревнования.
- 3) Тематические вечера и недели.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 21. Внеклассная работа по информатике. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Формы и организация внеклассной работы по информатике.
- 2) Конкурсы, соревнования, турниры (по информатике).
- 3) Тематические вечера и недели.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 22. Внеклассная работа. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Проведение фрагментов мероприятий по внеклассной работе.
- 2) Анализ мероприятий.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 23. Современные информационные технологии в обучении. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) СИТ в обучении.
- 2) Примеры использования СИТ на уроках.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 24. Электронное обучение. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Понятие об электронном обучении.
- 2) Электронное обучение при изучении математики и информатики .

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Практ. занятие 25. Технологии дистанционного обучения. – 2 ч.

Цель занятия: повторение и закрепление теоретического материала по теме.

Примерный план занятия:

- 1) Понятие о дистанционном обучении.
- 2) Технологии организации дистанционного обучения.

Задания на самостоятельную работу: изучить лекционный материал с привлечением дополнительной литературы ([1]-[6]).

Рейтинг-план дисциплины

Методика преподавания математики и информатикинаправление, профиль Прикладная математика и информатика
курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1 (Разделы 1-5 по РПД)				
Текущий контроль			12	20
1. Работа на занятиях	2	10	12	20
Рубежный контроль				
1.Контрольная работа	3	5	10	15
Модуль 2 (Разделы 6-9 по РПД)				
Текущий контроль			13	20
1. Работа на занятиях	4	5	13	20
Рубежный контроль				
1.Контрольная работа	3	5	10	15
Поощрительные баллы				
1. Выполнение заданий повышенной трудности	2	5	0	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных и практ. занятий			-7	0
Итоговый контроль				
1. Экзамен			0	30
ИТОГО			45	110