

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 23.10.2023 10:19:53
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

Утверждено:
на заседании кафедры высшей математики и
физики
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП / Чудинов В.В.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП / Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Методика преподавания прикладной математики
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
01.04.02 *Прикладная математика и информатика*

Направленность (профиль) подготовки
Направленность (профиль) "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) Доцент, к. ф.-м.н., доцент (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Чудинов В.В.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2020-2021 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Чудинов В.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры высшей математики и физики
протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании
кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
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.....	12
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.....	13
4.3. Рейтинг-план дисциплины	17
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	18
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19

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

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения, и осуществлять преподавательскую деятельность по программам бакалавриата. (ПК-1);	ПК-1.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать современные методы и технологии обучения и диагностики обучения математическим дисциплинам по программам бакалавриата.
ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.		Уметь использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов программ обучения математическим дисциплинам, преподавать математические дисциплины по программам бакалавриата.	
ПК-1.3. Разрабатывает документы по организации учебного процесса.		Владеть навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов обеспечивающих реализацию программ обучения и преподавания математических дисциплин по программам	

			бакалавриата.
--	--	--	---------------

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания прикладной математики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области образовательных технологий в преподавании математики, позволяющих использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов и обеспечивающих реализацию программ обучения и преподавания математических дисциплин по программам бакалавриата.

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

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Методика преподавания прикладной математики» на 1 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	35.2
лекций	12
практических/ семинарских	22
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	1.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	74
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	34.8

Форма контроля:

Экзамен 1 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.)
		Лек	П	Эк	СР С			
1 курс / 1 семестр								
1	Понятие педагогической технологии							
1.1	Стратегия и тактика развития высшей школы. Педагогический процесс обучения математике в высших учебных заведениях, его закономерности и особенности. Компоненты педагогической системы математического образования.	2			4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование	Тестирование
1.2	Проблемы подготовки преподавателя математики. Педагогическая система в математическом образовании. Содержание образования в	2			4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование	Тестирование

	высших учебных заведениях.							
1.3	Анализ технологии традиционного обучения. Революция Коменского в образовании. Природосообразность Песталоцци. Воспитывающее обучение Герберта. Классическая традиционная классно-урочная технология обучения.	2			4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 1,2,3	Тестирование	Тестирование
2	Современные технологии обучения							
2.1	Основные тенденции профессионального развития студентов. Интеллектуальное воспитание студентов средствами предмета математики. Формирование структуры ценностей.	2			4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Тестирование	Тестирование
2.2	Инновационные подходы к преподаванию математики в высшей школе. Тьютерство в деятельности педагога высшей школы. Теория критического мышления в высшей школе. Проблемное обучение в средних специальных и высших учебных заведениях.	2			4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Тестирование	Тестирование
2.3	Организация самостоятельной работы студентов. Роль проектного метода. Метод проектов как одна из инновационных технологий преподавания в высшей школе. Этапы проектной деятельности и система заданий,		2		8	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы

	обеспечивающая ее успешность. Проблемный подход, проблемные методы, проблемное обучения.							
2.4	Технология проектного обучения. Понятие проект, проектность, проектное обучения, метод проектов, проектирование. Классификационные параметры технологии. Особенности организации и методики.		4		8	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы
2.5	Интерактивные технологии. Экстраактивный режим, интерактивные режим, интерактивный режим. Интерактивные технологии. Классификационные параметры технологии. Особенности организации.		2		4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы
2.6	Технологии уровневой дифференциации. Дифференциация обучения. Особенности дифференциации по уровню. Модель Профильное обучение.		2		4	Осн. лит-ра №№ 1,2,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы
3	Информационно-коммуникационные технологии преподавания математических дисциплин.							
3.1	Роль информационных технологий при изучении математических понятий в высшей школе. Теоретические основы использования компьютерных технологий. Методика	2	8		18	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы

	подготовки компьютерной поддержки учебного процесса на примере отдельных тем курса высшей математики.							
3.2	Образовательная среда и технологии модульного обучения математике. Образовательная среда и технологии модульного обучения математике. Классификационные параметры. Концептуальные положения. Особенности содержания и методы.		4		12	Осн. лит-ра №№ 1,3 Доп. лит-ра №№ 2,3	Практические работы	Практические работы
4	Экзамен			1	36			
Итого по 1 курсу 1 семестру		12	22	1	110			
Итого по дисциплине		12	22	1	110			

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.

Код и формулировка компетенции: Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения, и осуществлять преподавательскую деятельность по программам бакалавриата. (ПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-1.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать современные методы и технологии обучения и диагностики обучения математическим дисциплинам по программам бакалавриата.	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.	Уметь использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов программ обучения математическим дисциплинам, преподавать математические дисциплины по программам бакалавриата.	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы
ПК-1.3. Разрабатывает	Владеть навыками	Владение навыками не	Владение навыками	Владение навыками в	Владение навыками

документы по организации учебного процесса.	использования современных методов и технологий обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов обеспечивающих их реализацию программ обучения и преподавания математических дисциплин по программам бакалавриата.	сформировано	неуверенное	основном сформировано	уверенное
---	--	--------------	-------------	-----------------------	-----------

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

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
ПК-1.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать современные методы и технологии обучения и диагностики обучения математическим дисциплинам по программам бакалавриата.	Практические работы, Тестирование
ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.	Уметь использовать современные методы и технологии обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов программ обучения математическим дисциплинам, преподавать математические дисциплины по программам бакалавриата.	Тестирование, Практические работы

ПК-1.3. Разрабатывает документы по организации учебного процесса.	Владеть навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики для разработки научно-методических и учебно-методических материалов обеспечивающих реализацию программ обучения и преподавания математических дисциплин по программам бакалавриата.	Практические работы
---	--	---------------------

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 40 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».

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тест

31. Умения пользоваться таблицами, чертежными и измерительными инструментами, вычислительной техникой составляют цель проверки

а) письменно – графических работ

б) навыков устных вычислений

в) навыков работы в группах

32. К средствам проверки знаний учащихся по математике относятся

а) вопросы

б) учебник

в) чертежные инструменты

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;

- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- до 4 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Практическая работа

Занятие № 1. Организация изучения темы «Предел последовательности» (2 ч.)

Цель: формировать знания о возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

1. Цели обучения теме «Предел последовательности».
2. Основное содержание линии «Предел последовательности».
3. Существующие подходы к введению понятия предела.
4. Методика введения понятий «предела».
5. Система заданий для формирования умения выполнять операция предельного перехода.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- 4 балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 1 курс / 1 семестр

1. Педагогический процесс обучения математике в высших учебных заведениях, его закономерности и особенности.
2. Компоненты педагогической системы математического образования.
3. Педагогическая система в математическом образовании.
4. Содержание образования в высших учебных заведениях.
5. Революция Коменского в образовании.
6. Природосообразность Песталоцци.
7. Воспитывающее обучение Герберта.
8. Классическая традиционная классно-урочная технология обучения.
9. Интеллектуальное воспитание студентов средствами предмета математики.
10. Формирование структуры ценностей.
11. Тьютерство в деятельности педагога высшей школы.
12. Теория критического мышления в высшей школе.
13. Проблемное обучение в средних специальных и высших учебных заведениях.
14. Метод проектов как одна из инновационных технологий преподавания в высшей школе.
15. Этапы проектной деятельности и система заданий, обеспечивающая ее успешность.
16. Проблемный подход, проблемные методы, проблемное обучения.
17. Понятие проект, проектность, проектное обучения, метод проектов, проектирование.
18. Классификационные параметры технологии. Особенности организации и методики.
19. Экстраактивный режим, интерактивный режим, интерактивный режим.
20. Интерактивные технологии. Классификационные параметры технологии. Особенности организации.
21. Дифференциация обучения. Особенности дифференциации по уровню.
22. Профильное обучение.
23. Теоретические основы использования компьютерных технологий.
24. Методика подготовки компьютерной поддержки учебного процесса на примере отдельных тем курса высшей математики.
25. Образовательная среда.
26. Технологии модульного обучения математике.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра высшей математики и физики	
Дисциплина: Методика преподавания прикладной математики очная форма обучения 1 курс 1 семестр	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика Профиль: Направленность (профиль) "Математическое моделирование, численные

	методы и комплексы программ"
Экзаменационный билет № 1	
1. Компоненты педагогической системы математического образования. 2. Этапы проектной деятельности и система заданий, обеспечивающая ее успешность. 3. Практическое задание.	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 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. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 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 выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 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;
- **1-10 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.

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.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / под научн. ред. Н.Л. Стефановой, Е.С. Подходовой. – М.: Дрофа, 2005. – 416с.
2. Педагогические технологии : учеб. пособие для студ. пед. спец. / авт.-сост. М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин и др. ; под общ ред. В. С. Кукушина .— 3-е изд., испр. и доп. — Ростов-на-Дону : МарТ, 2006. — 333 с. :
3. Современные образовательные технологии : Учебное пособие / Г.К.Селевко .— М. : Народное образование, 1998 .— 256с.

Дополнительная литература

1. Рассоха, М. Г. Образовательные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Г. Рассоха ; БашГУ .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/RassohaObrazovat.tehn.UchPos.2010.pdf>
2. Селевко, Герман Константинович. Энциклопедия образовательных технологий : [в 2 т.] / Г.К. Селевко. - Москва : НИИ шк. технологий, 2006- (Можайск (Моск.обл.) : Можайский полиграфкомбинат). - 22 см. Т. 1. - 2006 (Можайск (Моск.обл.) : Можайский полиграфкомбинат). - 816 с. : ил., табл.; ISBN 5-87953-211-9 .
3. Энциклопедия образовательных технологий : [в 2 т.] / Г.К. Селевко. - Москва : НИИ шк. технологий, 2006- (Можайск (Моск.обл.) : Можайский полиграфкомбинат). - 22 см.; Т.2.- 2006 (Можайск (Моск.обл.) : Можайский полиграфкомбинат). - 816 с. : ил., табл.; ISBN 5-87953-211-9.

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
4. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
5. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 312(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, проектор infocus, экран, киноэкран, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 312 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Экран на штативе, учебно-наглядные материалы.
Аудитория 313(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, передвижной столик проекционный, интерактивная доска , проектор optoma x316, экран, компьютеры в комплекте, наушники микрофон кожан.окантовка, доска классная. Программное обеспечение

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Система дистанционного обучения Moodle 2. Office Professional Plus 3. Браузер Яндекс 4. Браузер Google Chrome
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Нетбук lenovo, принтер сапон lbr3010b, сканер mustek, экран на штативе (155x155), компьютеры в сборе, проектор переносной.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Ксерокс kyosera, принтер сапон lbr 810, компьютеры в сборе, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows