



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Педагогический институт
Кафедра Математики и методики обучения математике



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

«21» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.2.1 Методика организации повторения школьного курса математики в 11 классе

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №9

от «20» июня 2018 г.

Председатель  М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой Математики и методики обучения математике

Протокол № 13

от «30» июня 2018 г.

Зав. кафедрой  З.А. Дулатова

Иркутск 2018 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины	5
6. Перечень практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	7
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	–
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	
а) основная литература;	10
б) дополнительная литература;	10
в) программное обеспечение;	10
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	11
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
10. Образовательные технологии	12
11. Оценочные средства (ОС)	12

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является подготовка студентов к практической работе в качестве учителя математики, решению основной из типовых задач профессиональной деятельности: осуществлению процесса повторения школьного курса математики в соответствии с образовательной программой.

Задачи дисциплины:

- 1) раскрытие значения повторения в образовательном процессе;
- 2) ознакомление студентов с методикой организации повторения в школьном курсе математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: вариативная часть блока Б1.

Дисциплина тесно связана и опирается на курс математики среднего (полного) общего образования. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины, систематизируют содержание, изученное на занятиях по элементарной математике и смежных курсов. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины соотносятся с ее особенностями.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция	Признаки проявления
1	2	3
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	В результате освоения дисциплины студент знает: содержание требований к знаниям и умениям учащихся по математике, отраженных в Государственном образовательном стандарте умеет: отбирать содержание повторения в соответствии с требованиями стандарта владеет: навыками работы с нормативными документами
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.	В результате освоения дисциплины студент знает: требования к организации повторения, методы формы и средства повторения, виды повторения; требования к уровню овладения знаниями и умениями и критерии их оценки; основные функции и требования к контролю, классификацию видов и форм контроля; способы и средства контроля. умеет: организовывать повторение материала в соответствии с поставленными целями; осуществлять проверку и оценку успеваемости учащихся по различным разделам школьного курса математики, проводить текущую и итоговую оценку достижений обучающихся; конструировать средства оценивания, осуществлять пооперационный анализ результатов. владеет: умениями и навыками организации и проведения различных форм контроля достижений обучающихся.
1	2	3

СПКМ-6	Владеет содержанием и методами элементарной математики	<p><i>Базовый уровень.</i> В результате освоения дисциплины студент</p> <p>Знать: основные понятия, формулы и теоремы элементарной математики (тождество, тождественное преобразование, виды тождественных преобразований; корня, модуля числа и выражения, степени, логарифма, тригонометрических функций и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы и методы решения задач линии тождественных преобразований; типы и виды заданий линии тождественных преобразований; приемы и методы решения тригонометрических уравнений и неравенств; классификации тригонометрических уравнений и неравенств; – специальные знания по разделам «Уравнения. Неравенства. Методы решения уравнений и неравенств»; – основные понятия, формулы и теоремы, связанные с последовательностями (в частности, с геометрической и арифметической прогрессиями); – основные понятия, формулы и теоремы элементарной геометрии (многоугольник, их свойства; векторы, координаты; величины в геометрии; аксиомы и теоремы планиметрии и стереометрии; многогранники и тела вращения и др.); приемы и методы решения геометрических задач; типы и виды геометрических задач; задачи на прогрессии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять формулы при решении заданий линии тождественных преобразований, тригонометрических уравнений и неравенств; – решать основные типы заданий школьного курса математики в рамках линии тождественных преобразований (упрощать выражения, сравнивать значения выражений, доказывать тождества, проводить преобразования, находить область допустимых значений и др.), тригонометрических уравнений и неравенств; – применять формулы при решении геометрических задач, задач на прогрессии; решать основные типы заданий школьного курса геометрии, задач на прогрессии; – распознавать тип задачи, прием, метод ее решения; – решать уравнения и неравенства различных видов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными тождественными преобразованиями алгебраических и трансцендентных выражений; – основными методами решения заданий линии тождественных преобразований, тригонометрических уравнений и неравенств; – дополнительными приемами решения такого вида заданий; методами решения уравнений и неравенств различного типа основными методами решения геометрических задач, задач на прогрессии; – методами решения геометрических задач, задач на прогрессии.
--------	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		7			
Аудиторные занятия (всего)	6	6			
В том числе:					
Лекции	2	2			
Практические занятия (ПЗ)	4	4			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	4 зачет	4 зачет			
Контактная работа (всего)	12	12			
Общая трудоемкость	часы	72	72		
	зачетные единицы	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины. Все разделы и темы нумеруются.

Раздел 1. Теоретические основы организации повторения

Требования к организации повторения. Виды повторения. Методы, формы и средства повторения.

Раздел 2. Методика организации повторения школьного курса математики в 11 классе

Методика организации повторения курса алгебры и начал анализа. Методика организации повторения курса планиметрии. Методика организации повторения курса стереометрии

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Методика обучения методам решения задач курса планиметрии / Методика обучения методам решения задач курса стереометрия	1.1-2.3
2	Методика обучения методам решения задач с параметрами в основной школе / Задачи с неопределенностью в условии в школьном курсе математики	1.1-2.3

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семина	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Теоретические основы организации повторения	Требования к организации повторения. Виды повторения.	0,5	0,5	–	–	8	9
		Методы, формы и средства повторения.	0,5	0,5	–	–	8	9
2.	Методика организации повторения школьного курса математики в 11 классе	Методика организации повторения курса алгебры и начал анализа.	0,5	1	–	–	16	17,5
		Методика организации повторения курса планиметрии.	0,5	1	–	–	15	16,5
		Методика организации повторения курса стереометрии	–	1	–	–	15	16
		Итого за семестр:	2	4	–	–	62	72

6. Перечень практических занятий и лабораторных работ

№ п/ п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудо-ем- кость (час.)	Оценочные сред- ства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретические основы организации повторения	Требования к организации повторения. Виды повторения.	0,5	Аннотация Опрос	ПК-1; ПК-2; СПКМ-6
		Методы, формы и средства повторения.	0,5	Аннотация Опрос	ПК-1; ПК-2; СПКМ-6
2.	Методика организации повторения школьного курса математики в 11 классе	Методика организации повторения курса алгебры и начал анализа.	1	Аннотация Опрос	ПК-1; ПК-2; СПКМ-6
		Методика организации повторения курса планиметрии.	1	Аннотация Опрос	ПК-1; ПК-2; СПКМ-6
		Методика организации повторения курса стереометрии	1	Аннотация Опрос	ПК-1; ПК-2; СПКМ-6

6.1. План самостоятельной работы студентов

Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рек-ая лит-ра	Количество часов
Требования к организации повторения. Виды повторения.	Анализ материала, конструирование	Составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу	3,8	8
Методы, формы и средства повторения.	Анализ материала, конструирование	Подготовить сообщение по теме «Методы, формы и средства повторения», результаты представить в виде кластера	3,8	8
Методика организации повторения курса алгебры и начал анализа.	Анализ материала, конструирование	Составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу	5	5
	Анализ материала, конструирование	Провести оценивание предложенных работ в соответствии с разработанными критериями проверки и сконструировать фрагмент урока по работе над типовыми ошибками	1-3, 5,6,8	5
	Конструирование	Сконструировать задания, направленные на диагностирование уровня освоения заданной темы	1-3, 5,6,8	6
Методика организации повторения курса планиметрии.	Анализ материала, конструирование	Составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу	5	5
	Анализ материала, конструирование	Провести оценивание предложенных работ в соответствии с разработанными критериями проверки и сконструировать фрагмент урока по работе над типовыми ошибками	1-3, 4,5,7,8	5
	Конструирование	Сконструировать задания, направленные на диагностирование уровня освоения заданной темы	1-3, 4,5,7,8	5
Методика организации повторения курса стереометрии	Анализ материала, конструирование	Составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу	5	5
	Анализ материала, конструирование	Провести оценивание предложенных работ в соответствии с разработанными критериями проверки и сконструировать фрагмент урока по работе над типовыми ошибками	1-3, 6,8	5
	Подготовка к собеседованию Систематизация	Подготовка к собеседованию по вопросам изученным в семестре, подготовка <i>портфолио</i>	1-8	5

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Достижение поставленных перед курсом целей и задач требует специальной системы организации самостоятельной работы студентов (СРС). Основное предназначение СРС в курсе:

- дать импульс к самообразованию;
- научить работе с научно-методической литературой;
- создать условия для осмысления основных идей и фактов курса.

Самостоятельная работа студентов ориентирована на дальнейшее совершенствование их умений по самостоятельному овладению знаниями теоретического и практического характера и включает:

- использование различных информационных ресурсов, в том числе расположенных на информационном портале ПИ ИГУ в кабинетах дисциплин кафедры, для подготовки к занятиям и выполнения заданий;
- самостоятельное изучение тем учебной программы, которые с содержательной точки зрения могут быть освоены студентом самостоятельно и которые имеют высокий уровень учебно-методического оснащения;
- составление аннотированного списка литературы и каталога Интернет-ресурсов по предложенному вопросу;
- разработка фрагментов уроков и планов уроков, разработка серии задач, разработка контрольных работ и т.п.

Совокупность видов работ, отраженных в п 6.1 обеспечивают систематичность промежуточной аттестации студентов и организуют их самостоятельную работу.

Студентам рекомендуется использование следующих *электронных ресурсов*:

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов
2. ООО«Библиотех» Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>
3. <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань»
4. <http://www.biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
5. <http://standart.msu.ru/node/88> [Электронный ресурс]. – URL:

2. Кроме указанных в вышеприведенной таблице источников информации рекомендуется использовать школьные учебники, сборники задач, задачи различных конкурсов и задачи, представленные в базе ЕГЭ и т.д.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Антонов В.И. Математика [Текст] : учебное пособие (гриф Пр. / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – М.: Лань, 2010. - 160 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)
2. Антонов В.И. http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELEC&P21DBN=ELEC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR= Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] / В. И. Антонов. – М.: Лань, 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань".
3. Темербекова А.А. http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELEC&P21DBN=ELEC&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR= Методика обучения математике [Электронный ресурс] / А. А. Темербекова. – М.: Лань, 2015. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)

б) дополнительная литература:

4. Куланин Е.Д. http://ellib.library.isu.ru/cgi-bin/irbis32r_11/cgiirbis_32.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=IRCAT&P21DBN=IRCAT&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR= Геометрия треугольника в задачах [Текст] : учебное пособие / Е. Д. Куланин, С. Н. Федин. - 3-е изд. - М. : Либроком, 2012. - 204 с. (1 экз.)
5. Математика. Сборник задач по базовому курсу [Текст] : учеб.-метод. пособие / Н. Д. Золотарева [и др.] ; ред. М. В. Федотов. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 238 с. (1 экз.)
6. Хорошилова Е.В. Элементарная математика. Ч.1. [Текст]: учеб. пособие для старшеклассников и абитуриентов / Е. В. Хорошилова. - М. : Изд-во МГУ, 2010. (2 экз.)
7. Сборник задач по геометрии [Электронный ресурс]/ С. А. Франгулов [и др.]. - Москва: Лань", 2014. - 243 с. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань".
8. Самылкина Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Текст]: [курс лекций] / Н. Н. Самылкина. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний., 2012. - 174 с. (неогранич. доступ)

в) программное обеспечение

ОС Windows, АнтивирусKaspersky, LibreOffice, MS Office, 7-zip, VLC, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов
2. ООО«Библиотех» Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>
3. <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань»
4. <http://www.biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
5. <http://standart.msu.ru/node/88> [Электронный ресурс]. – URL:

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, лаборатория.

Техническое обеспечение:

компьютер, проектор, экран натяжной, ноутбук, компьютер, интерактивная доска, доска белая с магнитной поверхностью.

10. Образовательные технологии:

В основном применяются технологии деятельностного обучения и технологии развития критического мышления.

Используются такие формы интерактивных занятий как:

- учебные групповые дискуссии: обсуждения особенностей реализации различных целей обучения; общеобразовательного потенциала математики; различных технологий реализации курсов математики и т.п.;
- деловые игры: проведение различных видов уроков, фрагментов урока и т.п.

11. Оценочные средства (ОС):

Описание показателей, критериев и шкалы оценки оценочных средств содержится в отдельном файле или в учебном пособии: Бычкова О.И., Дулатова З.А. Оценка учебных достижений студентов в рамках компетентностного подхода. Часть 1[Текст]: учебное пособие./ О.И. Бычкова, З.А. Дулатова. – Иркутск: ООО Издательство «Оттиск», 2017 – 108.

11.1. Оценочные средства для определения степени сформированности компетенций студентов

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Контрольные работы, опрос, проверочные работы, кейс
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.	Контрольные работы, опрос, проверочные работы
СПКМ-6	Владеет содержанием и методами элементарной математики	Контрольные работы, опрос, проверочные работы, кейс

11.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль

Текущий контроль освоения каждой учебной единицы осуществляется на практических занятиях, в зависимости от места, роли и содержания учебной единицы в общем содержании дисциплины. Используются следующие оценочные средства: аннотация, деловая игра, собеседование, сообщение, кейс, отраженные выше. Приведем примеры оценочных средств.

Кейс: Провести оценивание предложенных работ в соответствии с разработанными критериями проверки и сконструировать фрагмент урока по работе над типовыми ошибками

Кейс: Сконструировать задания, направленные на диагностирование уровня освоения заданной темы

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета)

Для получения **зачета** студент должен предъявить портфолио, в котором представлены выполненные задания СРС. Зачет выставляется при положительной оценке не менее 60 % выполненных СРС, а так же положительной оценки полученной на собеседовании.

Вопросы и задания к зачету

Вопросы для собеседования:

1. Требования к организации повторения. Виды повторения. Методы, формы и средства повторения Ответ иллюстрируется примерами из курса алгебры и начал анализа.
2. Требования к организации повторения. Виды повторения. Методы, формы и средства повторения Ответ иллюстрируется примерами из курса планиметрии.
3. Требования к организации повторения. Виды повторения. Методы, формы и средства повторения Ответ иллюстрируется примерами из курса стереометрии.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 91 от 9 февраля 2016г. (зарегистрирован 02.03.16, опубликовано 3.03.2016)

Авторы программы: О.И. Бычкова, доцент кафедры математики и методики обучения математике ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»; Т.С. Курьякова, ст. преподаватель математики и методики обучения математике ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры - разработчика программы.