

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)**

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

«____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.03.03 Реализация различных подходов в процессе обучения математике
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.04.01 - Педагогическое образование**

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«____» _____ 20____ г. №____

Профиль – Математическое образование (для набора 2022)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

становление профессиональной компетентности обучающихся в области методики обучения математике с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся при реализации различных подходов к обучению математике: знаниевого, системно-деятельностного, компетентностного, технологического и др

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у магистрантов понимание сути и сущности реализации различных подходов к обучению: знаниевого, системно-деятельностного, компетентностного, технологического и др.; - добиться осознанного усвоения особенностей их реализации при обучении математике.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.03.03 Реализация различных в процессе обучения математике входит в модуль Б1.О.03 "Научные основы современного математического образования" обязательной части Блока 1 и связана с изучением следующих дисциплин: "Современные проблемы науки и образования", "Научные основы школьного курса математики", "Современные подходы к проектированию оценки качества результатов обучения", "Методика обучения математике на базовом и углубленном уровне", "Формирование образовательной среды развития одаренных детей и талантливой молодежи в области математического образования", "Руководство проектной деятельностью обучающихся при обучении математике" и др.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа	62	62

студентов (СРС)		
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-5	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	Знать: поисковые информационные системы, современные ИКТ-технологии; основные концепции взаимодействия людей с разными культурными особенностями и традициями; этапы исторического развития общества и культурных традиций мира; этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения Забайкальского края; требования профессиональной этики, этические нормы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей; психологические основы социального взаимодействия
УК-5	УК-5.2.	Уметь: -находить,

Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования	систематизировать и использовать необходимую информацию для саморазвития и взаимодействия с другими людьми; анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их для использования при социальном и профессиональном взаимодействии; грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, демонстрируя уважительное отношение к культурным особенностям и традициям различных сообществ; обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач ; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей в целях
--	--

		успешного выполнения профессиональных задач
УК-5	УК-5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Владеть: - приемами выявления информации о культурных особенностях и традициях различных сообществ; основными технологиями организации межкультурного и диалогического взаимодействия; : приемами организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом социокультурных особенностей; технологиями преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса	Знать: требования к образовательным результатам обучающихся, отраженным в ФГОС среднего, среднего профессионального, высшего образования; - требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ разного уровня, способы адаптации образовательных программ для учащихся с особыми образовательными потребностями; - цели обучения предмету

		(физика и математика) в образовательных организациях разного уровня; - особенности содержания курсов физики и математики в средней (полной) школе; - содержание и структуру рабочих программ по физике и математике, в том числе с учетом специфики использования ИКТ при обучении физике и математике; - методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП	Уметь: - применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; - формулировать цели, планируемые результаты обучения при проектировании отдельных структурных компонентов образовательной программы (рабочих программ по физике и математике); - разрабатывать и обосновывать содержание рабочих программ дисциплин

		«Физика» и «Математика», учитывая контексты, в которых протекает образовательный процесс; - осуществлять и обосновывать выбор организационно-методического инструментария (технологий, методов, средств и форм обучения) при проектировании рабочих программ по физике и математике; - разрабатывать контрольно-измерительные материалы, критерии оценки достижений обучающихся при проектировании рабочих программ по физике и математике, используя методы и технологии педагогической диагностики;
ОПК-2	ОПК-2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП	Владеть: приемами выявления различных контекстов, в которых протекает образовательный процесс; - опытом проектирования основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных структурных компонентов (рабочие программы дисциплины, тематическое планирование, контрольно-измерительные материалы и др.); - опытом участия в разработке научно-методического

		обеспечения образовательных программ; - методами диагностики особенностей обучающихся, опытом адаптации программ в образовательных организациях разного уровня
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения	Знать: - современные методики и технологии организации образовательной деятельности принципы и содержание педагогического проектирования; - содержание ПООП основного и среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; - особенности обучения одаренных обучающихся и обучающихся с проблемами в развитии; - основные положения нормативно-правовых документов, защищающих права лиц с ОВЗ на доступное качественное образование
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования	Уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой (общего, среднего профессионального и высшего образования); - анализировать и осуществлять отбор педагогических технологий, используемых при обучении математике и физике на всех уровнях образования; - проектировать и реализовывать учебную и воспитательную деятельность по математике и физике сообразно с возрастными особенностями и

		индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; - проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с ОВЗ, организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой
ОПК-3	ОПК-3.3. Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	Владеть: методами и приемами педагогического проектирования индивидуальных образовательных маршрутов; - методами выявления обучающихся с особенностями; -технологиями проектирования образовательного процесса с учетом особенностей обучающихся на основе типовых программ
ОПК-5	ОПК-5.1. Знает: принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Знать: - виды, цели, результаты международных исследований в области качества образования; - способы и методы организации мониторинговых исследований, типологию мониторингов, методологический инструментарий мониторинга; - технологию диагностирования образовательных результатов, принципы диагностики и я,
ОПК-5	ОПК-5.2. Умеет: применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую	Уметь: разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы

	диагностику трудностей в обучении	обучающимися, программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; - осуществлять отбор диагностического инструментария, проводить анализ результатов диагностического исследования, организовывать педагогическое взаимодействие со специалистами в области образования (психологом, социальным педагогом и др.) - определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся при изучении математик
ОПК-5	ОПК-5.3. Владеет: действиями (умениями) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения	Владеть: современными методами диагностики и мониторинга образовательных результатов обучающихся по освоению образовательной 10 программы программы определенного уровня образования; - навыками организации, проведения и анализа результатов педагогического мониторинга освоения обучающимися

		образовательной программы определенного уровня образования; - технологиями проектирования программы целенаправленной деятельности по преодолению образовательных дефицитов обучающихся; - умениями проводить корректировку учебной деятельности, исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом индивидуальных возможностей и образовательных потребностей обучающихся, и проектирует комплекс
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: методологию проектирования в решении профессиональных задач; - особенности индивидуализации образования обучающихся с особыми образовательными потребностями; - основы развития взаимодействия обучающихся с ОВЗ и их здоровых сверстников; - психологопедагогические технологии, позволяющие решать задачи индивидуализации обучения, в том числе

		обучающихся с особыми образовательными потребностями; - возрастные и психофизические особенности обучающихся, специальные научные знания в области психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья
ОПК-6	ОПК-6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Уметь: - применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования, проводить оценку эффективности педагогического проектирования; - использовать методы и технологии проектирования педагогической деятельности с учетом психологии и психофизиологии лиц с ограниченными возможностями здоровья; - анализировать системы обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями здоровья в образовательной организации, реализующей инклюзивную практику; - подбирать оптимальные

		образовательные технологии
ОПК-6	ОПК-6.3. Владеет: умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)	Владеть: технологиями, позволяющими решать задачи индивидуализации обучения в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; - учитывать требования к организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности при проектировании педагогической деятельности
ОПК-7	ОПК-7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения	Знать: - механизмы взаимодействия участников образовательных отношений; - технологии организации взаимодействия субъектов образовательных отношений с учетом этических норм взаимодействия, а также особенностей образовательной среды организации; - психологопедагогические методы и приемы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; - эффективные практики индивидуального наставничества,

		повышения эффективности командного взаимодействия, профилактики профессионального выгорания и т.д.; - возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности, особенности поведения и общения разных людей
ОПК-7	ОПК-7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности	Уметь: -использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - реализовать взаимодействие субъектов образовательных отношений с учетом особенностей их поведения и общения, используя особенности образовательной среды учреждения; - действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - взаимодействовать с другими специалистами образовательной организации (педагог, психолог, методист и др.) при составлении планов работы, совместного обсуждения проблем,

		обмена профессиональными знаниями и опытом; - применять на практике приемы организаторской деятельности
ОПК-7	ОПК-7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	Владеть: технологиями стратегии сотрудничества; - методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности; - методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений
ПК-1	ПК-1.1. Знает: основные модели построения процесса обучения математике в образовательных программах разного уровня	Знать: теоретические основы организации процесса обучения математике
ПК-1	ПК1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для реализации образовательных программ разного уровня, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных	Уметь: - отбирать теоретический и задачный материал при разработке рабочей программы, при конструировании урока

	образовательных программ по математике.	
ПК-1	ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике в системе образования, а также диагностики и оценки результатов освоения программ	Знать: - Владеть: технологиями стратегии сотрудничества; - методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - основами обеспечения взаимодействия с педагогами и другими специалистами образовательной организации по вопросам развития обучающихся в ведущей для их возраста деятельности; - методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений
ПК-2	ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания программ (базового и углубленного уровней) разных уровней образования.	Знать: - особенности построения рабочих программ по математике на разных уровнях образования; особенности реализации различных подходов к обучению математике (знаниевый, системно-деятельностный, компетентностный, технологический и др.)

ПК-2	ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) разных уровней образования	Уметь: - реализовывать различные подходы к обучению математике (знаниевый, системно-деятельностный, компетентностный, технологический и др.)
ПК-2	ПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математике на разных уровнях образования	Владеть: Владеть: - опытом реализации различных подходов к обучению математике (знаниевый, системно-деятельностный, компетентностный, технологический и др.) на уровне разработки программ обучения математике

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Процесс обучения математике и различные подходы к организации процесса обучения математике	Различные подходы к обучению математике: знаниевый, системно-деятельностный, компетентностный, технологический и др.	24	2	2	0	20
2	2.1	Особенности обучения математике детей нормы, одаренных детей,	Применение разнообразных подходов в процессе изучения конкретной темы	24	2	2	0	20

		талантливой молодежи и людей с ОВЗ						
3	3.1	Проектирование и конструирование урочных и внеурочных форм занятий по математике	Проектирование урока математики с позиций различных подходов к процессу обучения	24	0	2	0	22
Итого				72	4	6	0	62

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Процесс обучения математике и различные подходы к организации процесса обучения математике	Особенности процесса обучения математике. Классификация подходов к организации процесса обучения математике. Характеристика традиционных и инновационных подходов к обучению математике.	2
2	2.1	Особенности обучения математике детей нормы, одаренных дей, талантливой молодежи и людей с ОВЗ	Применение разнообразных подходов в процессе изучения конкретной темы	2
3				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Процесс обучения	Различные подходы к обучению математике: знаниевый, системно-	2

		математике и различные подходы к организации процесса обучения математике	деятельностный, компетентностный, технологический и др. Характеристика и особенности каждого из подходов.	
2	2.1	Особенности обучения математике детей нормы, одаренных детей, талантливой молодежи и людей с ОВЗ	Применение разнообразных подходов в процессе изучения конкретной темы. Обоснование выбора того или иного подхода.	2
3				

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Процесс обучения математике и основные подходы к организации процесса обучения математике	Опорный конспект "Урок математики". Обобщающая таблица "Основные подходы к обучению математике"	20
2	2.1	Особенности обучения математике различных групп людей	Выступление с презентацией "Особенности обучения математике конкретной группы людей"	20
3	3.1	Конструирование уроков математики в рамках различных подходов к обучению	Разработка технологической карты урока. Разработка проекта "Урок математики в	22

			условиях реализации конкретного подхода к обучению математике" и его защита.	
--	--	--	--	--

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Ольховская, Е. Ю. Развитие одаренности личности в системе непрерывного образования (школа - вуз - послевузовское образование) [Текст] : учеб. пособие / Ольховская Е. Ю. ; отв. за вып. И.И. Катанаев. - Чита : ЗабГГПУ, 2010. - 265 с 18 2. Хуторской, А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения : пособие для учителя. - Москва : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 320 с. - (Педагогическая мастерская) 3. Шумакова, Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей. - Москва ; Воронеж : МПСИ : НПО МОДЭК, 2004. - 336 с. - (Библиотека психолога) 4. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий в 2-х т. Т.1 .М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с. 5. Селевко, Г.К. Энциклопедия образовательных технологий в 2-х т. Т.2 .М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 5. .Шадрина, Ирина Вениаминовна. Теория и методика математического развития : Учебник и практикум / Шадрина И.В. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 279. - (Профессиональное образование). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/C354A7FF-8205-4710-A3B4-B914AA7CCC62> 6 . Методика развивающего обучения математике : Учебное пособие / Далингер В. А., Кальт Е. А., Филоненко Л. А., Шатова Н. Д. ; Под общ. ред. Далингера В.А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 297. - (Профессиональное образование). - 2-е издание. - Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/8FD02EF1-AD1C-45C4-AF0B8BAFD7B5AF35>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Ландау, Э. Одаренность требует мужества: Психологическое сопровождение одаренного ребенка. - Москва : Академия, 2002. - 143 с. 2. Психология одаренности детей и подростков : учеб. пособие для студентов высш. и сред. пед. учеб. заведений / под ред. Н.С.

Лейтеса. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2000. - 336 с. 3. Психолого-педагогические проблемы одаренности: теория и практика [Текст] : сб. док. Кн. 2 / ред. Л.И. Ларионова. - Иркутск : ИГПУ, 1999. - 248 с 4. Штерн, В. Умственная одаренность: психологические методы испытания умственной одаренности в их применении к детям школьного возраста / пер. с нем. А.П. Болтунова, под ред. В.А. Лукова. - Санкт-Петербург : Союз, 1997. - 128 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 5. Далингер, Виктор Алексеевич. Методика обучения математике. поисково-исследовательская деятельность учащихся : Учебник и практикум / Далингер В.А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 460. - (Бакалавр. Академический курс). - 2-е издание. - ISBN 978-5-534-00450-2 : 859.00. Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/5F95501D-EA7E-41AB-82C6-C9BD9E481920> 6. Методика обучения математике. формирование приемов математического мышления : Учебное пособие / Талызина Н.Ф. - под ред. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 193. - (Образовательный процесс). - 2-е издание. - ISBN 978-5-534-06315-8 : 509.00. Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Общероссийский математический портал Math-Net.Ru	http://www.mathnet.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	

Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практические работы. Углубление и закрепление теоретических знаний и их проверка проходят во время практических занятий. Они проводятся после изучения больших по 20

содержанию тем и разделов. Базируясь на полученных знаниях, навыках и умениях, — метод практических работ обеспечивает углубление, закрепление и конкретизацию приобретенных знаний. Формируя способы научного анализа теоретических положений, укрепляет связь теории и практики в учебном процессе и жизни. Он вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности. При выполнении практических работ можно пользоваться справочным материалом. Данные работы носят как репродуктивный, так и поисковый характер. Формы работы фронтальная и индивидуальная. Деятельность студентов состоит из следующих компонентов: 1. Работа с учебной и научнометодической литературой на стадии подготовки к практической работе. 2. Участие в выполнении учебного задания. 3. Анализ выполненной работы. В конце занятия преподаватель оценивает работу студентов. Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением 10

учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать: – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; – защиту выполненных работ; – участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из: – повторения теоретического материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения теоретического курса, выделенного программой для самостоятельного изучения; – выполнения контрольных работ; – подготовки к тестированию и т.д.; – выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях; – проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов по отдельным вопросам изучаемой темы. Изучая материал по учебным пособиям, следует переходить к следующему вопросу только после правильного понимания предыдущего. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий, необходимо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения, и уметь приводить

аналогичные примеры самостоятельно. При изучении материала по учебным пособиям полезно вести конспект, в который рекомендуется выписывать определения, формулировки и т. п. На полях конспекта следует отмечать вопросы, выделенные студентом для получения консультации преподавателя. Выводы рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при перечитывании конспекта они выделялись и лучше запоминались. Закончив изучение темы, нужно осуществить самопроверку, то есть ответить на контрольные и тестовые вопросы по каждой теме. Следует иметь в виду, что в различных учебниках материал может излагаться в разной последовательности. Метод проектов – это способ достижения дидактических целей через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным практическим результатом. Данный метод ориентирован на самостоятельную деятельность магистрантов, которые занимаются в течение длительного времени (семестр). Метод проектов предполагает определенную совокупность учебнопознавательных приемов, позволяющих решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий с обязательной презентацией этих результатов. Требования к использованию метода проектов: - включение проекта в учебный процесс; - наличие значимой в научном и социальном плане проблемы, требующей исследовательского поиска для ее решения; - теоретическая, практическая, познавательная значимость предполагаемых результатов; - самостоятельная деятельность магистрантов; - структурирование содержательной части проекта (с выделением поэтапных результатов и распределением функций участников); - определение методологии исследования (постановка проблемы, формулировка цели, гипотезы, задач, определенных методов и т. п.); - выделение и оценка необходимых условий для реализации проекта; - оформление

21

и представление результатов; - анализ полученных результатов, подведение итогов, формулировка выводов. Методика работы над проектом: - выделение проблемы; - постановка цели; - формулировка темы; - определение количества участников; - определение и распределение функций (в соответствии с задачами); - самостоятельная работа участников проекта в соответствии с задачами и функциями; - промежуточные обсуждения результатов и заданий; - оформление результатов проектной деятельности; - презентация и защита проекта; - обсуждение и анализ полученных результатов; - формулирование выводов. Общие критерии оценки проекта: - актуальность проекта; - новизна информации; - полнота и глубина проникновения в проблему; - качество представленных материалов; - привлечение знаний из различных научных областей; - установление межпредметных связей; - степень активности каждого участника проекта; - коллективный характер принятых решений; - характер взаимодействий в группе; - умение аргументировать и делать выводы; - культура речи; - использование современных средств представления результатов проекта; - эстетика оформления результатов проекта; - умение отвечать на вопросы оппонентов. Важнейшим аспектом в реализации метода проектов является сотрудничество преподавателя и участников проекта.

Разработчик/группа разработчиков:
Наталья Васильевна Кононенко

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.