



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Развитие креативного мышления у школьников в процессе обучения дисциплинам математического и естественно-научного циклов

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): Цифровизация математического и естественно-научного образования
Квалификация (степень): магистр
Форма обучения: очная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математики и методики её преподавания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		

Лекции	9		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	9		
в т.ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	54		

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетные единицы

Разработчик рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент Сафронова Т.М.

І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: сформировать представление магистрантов о креативных технологиях как современных способах и методах, способствующих максимальному развитию креативного мышления школьников в процессе обучения дисциплинам математического и естественно-научного циклов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теорией формирования креативной личности;
- формирование способности обучающегося критически анализировать и осуществлять подбор образовательных технологий в зависимости от планируемых результатов;
- формирование умений применять на практике изученные современные технологии и методики преподавания математики и дисциплин естественно-научного цикла в школе;
- формирование практических умений и навыков по основным приемам работы с инструментарием моделирования педагогических процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	Знать: - правила командной работы; - необходимые условия для эффективной командной работы.	Знает: - правила и необходимые условия для организации эффективной командной работы школьников в процессе обучения математике и предметам естественно-научного цикла, ориентированном на развитие креативного мышления обучающихся
	Уметь: - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; - организовывать обсуждение разных идей и мнений; - предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллек-	Умеет: - планировать командную работу и результаты как личных, так и коллективных действий в учебном процессе, ориентированном на развитие креативного мышления школьников; - организовывать обсуждение разных креативных идей и

	тивных действий.	мнений
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; - навыками создания команды для выполнения практических задач; - навыками разработки стратегии командной работы; - навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания команды, а также организацией и управлением командным взаимодействием для достижения цели - развитие креативного мышления школьников в процессе обучения дисциплинам математического и естественно-научного циклов
ПКС-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы математического и естественно-научного образования, современные технологии обучения предмету в школе и вузе (по программам бакалавриата); - современное состояние области знаний, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам направленности (профиля); - психолого-педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математическим и естественно-научным дисциплинам; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические подходы, современные концепции, креативные технологии и методы обучения математике и предметам естественно-научного цикла, ориентированные на развитие креативного мышления обучающихся; - психолого-педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математическим и естественно-научным дисциплинам
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технологии и методики организации деятельности обучающихся в школе и вузе (по программам бакалавриата); - создавать на занятиях образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся достижение целей образования в соответствии с требованиями ФГОС 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать на практике креативные технологии и методы обучения математике и предметам (дисциплинам) естественно-научного цикла, ориентированные на развитие креативного мышления обучающихся; - создавать на занятиях образовательную среду, обеспечивающую развитие креа-

	общего образования и ФГОС ВО по программам бакалавриата;	тивного мышления обучающихся
	Владеть: - современными технологиями и методиками обучения математическим и естественно-научным дисциплинам в школе и вузе (по программам бакалавриата); - способами развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математическим и естественно-научным дисциплинам	Владеет: – современными креативными методиками и технологиями организации обучения математике и предметам (дисциплинам) естественно-научного цикла; - способами развития мотивации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математическим и естественно-научным дисциплинам в условиях цифровизации образования

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1. Теоретические аспекты развития креативного мышления учащихся		32	4	4		24
1.	Тема 1. Общая характеристика модели креативного мышления. Креативное мышление личности: понятие, характеристики, проявления в жизнедеятельности. Особенности проявления креативного мышления на различных этапах развития учащихся.	16	2	2		12
2.	Тема 2. Роль педагога в развитии креативного мышления школьников. Способы	16	2	2		12

	диагностики и развития креативного мышления учащихся в условиях цифровизации образования.					
Раздел 2. Методические аспекты развития креативного мышления школьников в процессе обучения дисциплинам математического и естественно-научного циклов.		40	5	5		30
3.	Тема 3. Современные образовательные технологии, методики, способствующие максимальному развитию креативного мышления школьников в процессе обучения дисциплинам математического и естественно-научного циклов	22	3	3		16
4.	Тема 4. Система предметно-творческих задач как условие развития креативности школьников в условиях цифровизации образования. Открытый банк заданий по креативному мышлению. Использование заданий для формирования и оценки креативного мышления в учебном процессе.	18	2	2		14
	Форма отчетности: зачет					
	ИТОГО:	72	9	9		54

Заочная форма обучения: не реализуется

Очно-заочная форма обучения: не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы.

Типовые варианты контрольных работ

Контрольные задания

1. Дайте определение понятиям «творчество», «креативность». Выделите характерные признаки проявления креативности.
2. Место и роль креативности среди компетенций «4К».
3. Опишите процесс диагностирования креативности.

4. Перечислите известные приемы и способы генерирования идей.
5. Раскройте сущность технологии Эдварда де Боно «Шесть шляп».

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету
(4 семестр, очная форма обучения)

1. Актуальные представления о функциональной грамотности учащихся: роль креативного мышления в ее формировании.
2. Общая характеристика модели креативного мышления.
3. Креативное мышление личности: понятие, характеристики, проявления в жизнедеятельности.
4. Особенности проявления креативного мышления на различных этапах развития учащихся.
5. Роль педагога в развитии креативного мышления школьников.
6. Психолого-педагогическая диагностика креативного мышления учащихся.
7. Методы и приемы развития креативного мышления младших школьников
8. Технологии развития креативного мышления в подростковом и юношеском возрасте.
9. Современные образовательные технологии, методики способствующие максимальному развитию креативного мышления школьников в процессе обучения математике.
10. Современные образовательные технологии, методики способствующие максимальному развитию креативного мышления школьников в процессе обучения дисциплинам естественно-научного цикла.
11. Особенности и характеристики инструментария.
12. Познавательные уровни. Критериальная система оценки уровня сформированности креативного мышления.
13. Оценка уровня сформированности креативного мышления.
14. Особенности формирования креативного мышления в 5-9 классах при обучении математике.
15. Особенности формирования креативного мышления в 5-9 классах в процессе обучения дисциплинам естественно-научного цикла.
16. Открытый банк заданий по креативному мышлению.
17. Комплексные задания открытого банка по классам и содержательным областям.
18. Использование заданий для формирования и оценки креативного мышления в учебном процессе.
19. Использование диагностических работ для проведения внутришкольного мониторинга формирования креативного мышления.

20. Спецификация диагностической работы по функциональной грамотности для учащихся 9 классов: креативное мышление.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

1. Иванова, И. В. Самопознание и саморазвитие : учебник : [16+] / И. В. Иванова ; под ред. М. И. Рожкова. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 316 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697926> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 282-306. – ISBN 978-5-4499-3586-1. – Текст : электронный.
2. Цветкова, Л. А. Групповая работа со школьниками : учебное пособие : [16+] / Л. А. Цветкова ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 56 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691807> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 53-54. – ISBN 978-5-8064-3061-9. – Текст : электронный.
3. Кашапов, М. М. Инновационные образовательные технологии : учебник : [16+] / М. М. Кашапов, Ю. В. Попехонова, А. С. Кашапов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 264 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683664> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 238-248. – ISBN 978-5-4499-2490-2. – Текст : электронный.

4.2 Дополнительная литература

1. Алексашина, И. Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся : учебно-методическое пособие : [16+] / И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев ; науч. ред. И. Ю. Алексашина. – Санкт-Петербург : КАРО, 2019. – 160 с. : табл. – (Петербургский вектор введения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610711> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 150-155. – ISBN 978-5-9925-1413-1. – Текст : электронный.
2. Алексашина, И. Ю. Современные модели уроков естествознания : учебно-методическое пособие : [16+] / И. Ю. Алексашина, И. В. Муштавинская. – Санкт-Петербург : КАРО, 2018. – 160 с. : табл. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574010> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-9925-1359-2. – Текст : электронный.
3. Вербицкий, А. А. Теория и технологии контекстного образования : учеб-

- ное пособие / А. А. Вербицкий ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017. – 268 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471551> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 227-234. – ISBN 978-5-4263-0384-3. – Текст : электронный.
4. Даутова, О. Б. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования : учебно-методическое пособие для учителей : [16+] / О. Б. Даутова, О. Н. Крылова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2020. – 176 с. : схем., табл. – (Петербургский вектор введения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684364> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-9925-1479-7. – Текст : электронный.
 5. Даутова, О. Б. Образовательная коммуникация : традиционные и инновационные технологии : учебно-методическое пособие : [16+] / О. Б. Даутова. – Санкт-Петербург : КАРО, 2018. – 176 с. : ил. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574726> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-9925-1360-8. – Текст : электронный.
 6. Крылова, О. Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО : методическое пособие : [16+] / О. Н. Крылова, И. В. Муштавинская. – Санкт-Петербург : КАРО, 2017. – 144 с. : ил., табл. – (Петербургский вектор внедрения ФГОС ООО). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610839> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-9925-0900-7. – Текст : электронный.
 7. Липовая, О. А. Современные средства оценивания результатов обучения : учебное пособие : [16+] / О. А. Липовая ; под ред. Е. А. Макаровой ; Таганрогский институт им. А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019. – 249 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614518> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр.: с. 219-238. – ISBN 978-5-7972-2609-3. – Текст : электронный.
 8. Околелов, О. П. Справочник по инновационным теориям и методам обучения, воспитания и развития личности : настольная книга педагога / О. П. Околелов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 273 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278853> (дата обращения: 01.09.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4647-2. – DOI 10.23681/278853. – Текст : электронный.
 9. Харченко, Л. Н. Технология формирования креативности студентов / Л. Н. Харченко. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 271 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239114> (дата обращения: 01.09.2023). – ISBN 978-5-4475-4647-2. – DOI 10.23681/239114. – Текст : электронный.

ния: 01.09.2023). – ISBN 978-5-4460-9826-2. – DOI 10.23681/239114. –
Текст : электронный.

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.math.ru	Портал математического образования	Свободный доступ
2.	http://exponenta.ru	Образовательный математический сайт	Свободный доступ
3.	http://www.edu.ru/	Российское образование: федеральный портал	Свободный доступ
4.	https://единыйурок.рф/	Единый урок	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	http://fgosvo.ru	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образова-	Свободный доступ

		ния	
6.	http://mathedu.ru	Математическое образование: общедоступная электронная библиотека	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.