

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Колин Андрей Эммануилович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 16.05.2023 15:17:51
 Уникальный программный ключ:
 f6c6d686f0c899fd76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО
 На заседании Учёного совета
 ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 Протокол № 8
 от 26.12.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
 А.Э. Колин
 «26» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
 Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
 Направленность (профиль) Начальное образование
 Форма обучения очная
 Статус дисциплины (модуля) Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.01
 Курс 4 очн. Семестр 7
 Учебный план набора 2023 года и последующих лет
 Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объем	Аудиторные				Контроль			
Всего		Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР				
Очное обучение									
4 курс	144	36	14	-	28	-	36	66	Экзамен

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 4 ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121

Разработчик:

к.э.н., доцент, доцент ИСиАТ

(должность)

(подпись)

Жуплей И.В.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – подготовить студентов к использованию теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач по развитию пространственных представлений младших школьников.

Задачи дисциплины:

- научить использовать полученные теоретические и практические знания для развития пространственных представлений младших школьников;
- научить подбирать содержание и формы работы для решения исследовательских задач по развитию пространственных представлений младших школьников;
- научить выделять структурные элементы содержания математического образования младших школьников и использовать их для эффективного развития пространственных представлений.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений (модули) по выбору, осваивается в 7 семестре; (Б1.В.ДВ.02.01).

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция			
ПК -2	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	ИД - 1 ПК 2.1	Организует учебную деятельность обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей: способностей, образовательных возможностей и потребностей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:
знать:

- содержание и структурные элементы начального курса математики;
- способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

уметь:

- интегрировать учебные предметы для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);
- использовать содержание начального курса математики для постановки и решения исследовательских задач по развитию пространственных представлений младших школьников.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Очное	Всего часов
	7 сем	
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего	42	42
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-
Контроль самостоятельной работы	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		
Самостоятельная работа (всего)	66	66
В том числе:		
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)		
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Р)	6	6
Контрольная работа (КР)	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	30	30
Контроль	30	30
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость час/ зач.ед.	144/4	144/4

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для обучающихся очной формы обучения

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
<i>Модуль 1. Теоретические основы развития пространственного мышления при обучении математики</i>		
1.	Анализ теоретических основ развития пространственного мышления школьников	Понятие пространства и пространственного мышления. Уровни развития пространственного мышления. Психолого-педагогические условия развития пространственного мышления. Основные виды универсальных учебных действий (УДД) в развитии пространственного мышления младших школьников: личностные действия; регулятивные действия; познавательные действия коммуникативные действия.
2.	Психолого-педагогические условия реализации приемов развития пространственного мышления	Принцип наглядности при формировании пространственного мышления. Психологические факторы, влияющие на усвоение учебного материала. Влияние пространственного мышления школьника на развитие его личности. Использование цифровых технологий для развития пространственного мышления. Негативные факторы клипового мышления. Диагностика на каждом этапе развития уровня пространственного мышления.
3	Приемы развития и диагностики пространственного мышления при обучении математике	Методы развития пространственного мышления. Дидактические приемы (демонстрационный, творческий, моделирование). Разработка систем задач для контроля уровня развития пространственного мышления. Методики разработки диагностических заданий по математике для оценки уровня сформированности пространственных представлений обучающихся. Методы, приемы развития и диагностики уровня пространственного мышления.
<i>Модуль 2. Методика развития пространственного мышления при обучении математики</i>		
4	Методика работы с задачами на ориентацию на плоскости	Понятие задач на ориентацию на плоскости. Задачи на подсчет взаимопроникающих отрезков. Задачи на подсчет взаимопроникающих углов. Задачи на подсчет взаимопроникающих многоугольников. Задачи на разбиение. Задачи на разрезание. Задачи

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
Модуль 1. Теоретические основы развития пространственного мышления при обучении математики		
		со спичками на плоскости
5	Методика работы с задачами на ориентацию в пространстве	Понятие задачи на ориентацию в пространстве. Задачи со спичками в пространстве. Задачи с развертками куба. Задачи с проекциями куба. Задачи с проекциями различных геометрических тел

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего часов
Модуль 1. Теоретические основы развития пространственного мышления при обучении математики						
1	Анализ теоретических основ развития пространственного мышления школьников	2	4		20	26
2	Психолого-педагогические условия реализации приемов развития пространственного мышления	2	4		10	16
3	Приемы развития и диагностики пространственного мышления при обучении математике	4	8		10	22
Модуль 2. Методика развития пространственного мышления при обучении математики						
4	Методика работы с задачами на ориентацию на плоскости	4	8		10	22
5	Методика работы с задачами на ориентацию в пространстве	2	4		16	22
	Контроль					36
	Всего	14	28	–	66	144

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)		Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
		в команде	индивидуально			
IT-методы						
Работа в команде		4				4
Игра						

Поисковый метод					
Решение ситуационных задач (в команде)					
Исследовательский метод					
Решение кейсов					
Итого интерактивных занятий		4			4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Диагностика пространственного мышления при обучении математике	Работа в команде (в малых группах) – для решения практически направленной учебной задачи	2
2	Практическое занятие	Методика работы с задачами на ориентацию на плоскости	Поисковый метод (в малых группах) – для решения практически направленной учебной задачи	2

7 Лабораторный практикум (не предусмотрен)

8 Практические занятия

№	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1	Наименование практического занятия	Трудоёмкость (час)
1.	1	Анализ теоретических основ развития пространственного мышления школьников	4
2.	2	Психолого-педагогические условия реализации приемов развития пространственного мышления	4
3.	3	Разработка систем задач для контроля уровня развития пространственного мышления	8
4.	3	Методы, приемы развития и диагностики уровня пространственного мышления.	4
5.	4	Методика работы с задачами на ориентацию на плоскости	4
6.	5	Методика работы с задачами на ориентацию в пространстве	4
	Итого		28

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Содержание самостоятельной работы
1.	1	Опираясь на материалы лекции и рекомендованную литературу, более глубоко проанализировать теоретические основы развития пространственного мышления школьников. Подготовить план-конспект.	20	Проверка конспекта
2	2	Опираясь на материалы лекции и рекомендованные источники, подготовиться к собеседованию.	10	Собеседование
3.	3	1. Подготовка к тестированию 2. Опираясь на материалы лекции и рекомендованную литературу, выполнить: - задание: определение уровня сформированности пространственного мышления младших школьников. Задачи констатирующего этапа: - подобрать методику для определения уровня сформированности пространственного мышления младших школьников; - посредством проведения диагностики выявить уровень сформированности пространственного мышления младших школьников.	10	Тест. Проверка выполнения письменной работы
4	4 -5	1. Разработать и подобрать набор заданий, направленных на формирование пространственных представлений у учащихся в начальной школе, приготовить презентацию. 2. Подготовиться к контрольной работе.	26	Реферат (доклад-презентация) Контрольная работа.
		Итого	66	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература

1. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования: учебное пособие: в 2 частях / Т. В. Баракина. — Омск: ОмГПУ, [б. г.]. — Часть 2. — 2018. — 176 с. — ISBN 978-5-8268-2092-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129685> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

2. Мендыгалиева, А. К. Теория и методика изучения математики в начальной школе (изучение геометрического материала): учебное пособие / А. К. Мендыгалиева. — Оренбург: ОГПУ, 2021. — 103 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174763> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

3. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе: учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 203 с. — ISBN 978-5-534-11081-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/517298> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Маслова, С. В. Методика преподавания математики: учебное пособие / С. В. Маслова, О. И. Чиранова; составители С. В. Маслова, О. И. Чиранова. — Саранск: МГПУ им. М.Е. Евсевьева, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-8156-1373-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258890> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

2. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Н. С. Подходова [и др.]; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва: Юрайт, 2022. — 274 с. — ISBN 978-5-534-08766-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/511718> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

3. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики: учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва: Юрайт, 2022. — 279 с. — ISBN 978-5-534-08528-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/511658> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

4. Шмакова, А. П. Методика преподавания геометрии в начальной школе: учебно-методическое пособие / А. П. Шмакова. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2021. — 61 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196782> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст: электронный.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике: методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (электронное издание) [Электронный ресурс]: / сост. Е.В. Савельева; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2022. – 20 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru/>

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://de.primacad.ru/
Сайт Федеральной	Работа со статистическими данными, предоставляемыми в

службы государственной статистики	открытом доступе www.gks.ru .
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 336. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест – 84. Комплект специальной учебной мебели, переносной комплект мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран).
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 3, № помещения 346. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест – 60. Комплект учебной мебели, доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, стационарный экран, переносная акустическая система. Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3шт, мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудисистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт»

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Развитие пространственных представлений младших школьников при

обучении математике: методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (электронное издание) [Электронный ресурс]: / сост. Е.В. Савельева; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2022. – 20 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru/>

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояний здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения индивидуального и коллективного пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа к зданиям и помещениям где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований.

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося, обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, имеющими ограниченными возможностями здоровья, если это не создает трудности для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего (их) обучающимся необходимую юридическую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимися техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации образовательной программы.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до

сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.