

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета


«28» _____ 2021 г. А.М. Захаров

Рабочая программа дисциплины

**ДИСТАНЦИОННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

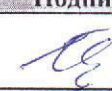

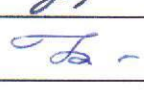
Направление подготовки магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки магистратуры
Профессионально ориентированное обучение математике

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
заочная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Брагина И.Г.		28.04.21
Председатель НМК	Тышкевич С.В.		28.04.21
Заведующий кафедрой	Кондаурова И.К.		28.04.21
Специалист Учебного управления			

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» являются:

- формирование готовности будущего магистра педагогического образования к осуществлению деятельности по разработке научно- и учебно-методического обеспечения реализации математических дисциплин (модулей) для студентов, изучающих высшую математику в контексте предстоящей профессиональной деятельности;
- развитие предметно-методической культуры будущего магистра педагогического образования.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (ФТД.04) «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» является факультативной дисциплиной (1-2 семестры). Для ее успешного освоения необходимы знания, умения и компетенции, приобретенные студентами при изучении дисциплин: «Педагогическое проектирование в области профессиональной деятельности» (1 семестр); «Избранные главы высшей математики» (1 семестр); «Теория и методика обучения математике в системе профессионального образования» (1-3 семестры). Освоение дисциплины «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» является основанием для успешного изучения дисциплин по выбору: «Обучение математике студентов гуманитарных направлений подготовки» (3-4 семестры); «Обучение математике студентов общественно-научных направлений подготовки» (3-4 семестры).

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП с учетом принципа профессиональной направленности, с использованием современных образовательных технологий, соответствующих личностным и возрастным особенностям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ПК-1.1. Демонстрирует знание особенностей организации образовательного процесса и содержания учебных курсов, дисциплин (модулей) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП с учетом принципа профессиональной направленности; принципов отбора и особенностей использования форм, методов, средств профессионально ориентированного обучения математике; современных образовательных технологий, соответствующих личностным и возрастным особенностям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; методик применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания.	<p><i>Знать:</i> содержание учебных курсов, дисциплин (модулей) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП с учетом принципа профессиональной направленности;</p> <p><i>Уметь:</i> организовывать образовательный процесс с использованием форм, методов, средств профессионально ориентированного обучения математике; современных образовательных технологий, соответствующих личностным и возрастным особенностям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания.</p>

<p>ПК-2 Способен организовывать научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся, изучающих учебные курсы, дисциплины (модули) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП</p>	<p>ПК-1.3. Проводит учебные занятия, организует самостоятельную работу и осуществляет контроль и оценку освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП с учетом принципа профессиональной направленности, с использованием современных образовательных технологий, соответствующих личностным и возрастным особенностям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ПК-2.1. Демонстрирует знание актуальных проблем и тенденций развития соответствующей научной области (математики); теоретических основ организации научно-исследовательской и проектной деятельности; баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых для организации исследовательской, проектной, и иной деятельности обучающихся ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), по ДПОП; требований к оформлению проектных и исследовательских работ.</p> <p>ПК-2.2. С помощью специалиста более высокой квалификации: формулирует темы проектных, исследовательских работ обучающихся, оказывает методическую помощь обучающимся в выборе темы и выполнении основных этапов проектных, исследовательских работ, оценивает качество выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся, разрабатывает предложения по организации научного общества обучающихся, научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся.</p>	<p><i>Уметь:</i> проводить учебные занятия, организовывать самостоятельную работу и осуществлять контроль и оценку освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП.</p> <p><i>Владеть:</i> современными образовательными технологиями, соответствующими личностным и возрастным особенностям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><i>Знать:</i> актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области (математики); теоретические основы организации научно-исследовательской и проектной деятельности; баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых для организации исследовательской, проектной, и иной деятельности обучающихся ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), по ДПОП; требования к оформлению проектных и исследовательских работ.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками разработки (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) тем проектных, исследовательских работ обучающихся; навыками оценивания качества выполнения и оформления проектных, исследовательских работ обучающихся.</p> <p><i>Уметь:</i> организовывать научные общества обучающихся, научные конференции, конкурсы проектных и исследовательских работ обучающихся.</p>
---	---	---

	<p>ПК-2.3. Под руководством специалиста более высокой квалификации: организует научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность обучающихся, изучающих учебные курсы, дисциплины (модули) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП по программам бакалавриата и(или) ДПП; выполняет поручения по организации научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся.</p>	<p><i>Уметь:</i> под руководством специалиста более высокой квалификации: организовывать научно-исследовательскую, проектную и иную деятельность обучающихся, изучающих учебные курсы, дисциплины (модули) по математике по программам ПО, СПО, ВО (уровень бакалавриата), ДПОП по программам бакалавриата и(или) ДПП.</p>
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)			СР	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Л	Практические занятия			
					Общая трудоемкость	Из них – практическая подготовка		
1	Тема 1. Характеристика дистанционного образования	1		-	2	-	16	Контрольные вопросы и задания
2	Тема 2. Дистанционные технологии	1		-	2	-	16	Контрольные вопросы и задания
	Итого в 1 семестре – 36 часов			-	4	-	32	
4	Тема 3. Структура дистанционного учебного курса	2		-	1	-	14	Контрольные вопросы и задания
5	Тема 4. Разработка учебных курсов (модулей), учебно-методических материалов, в том числе контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих реализацию математических дисциплин	2		-	1	-	16	Контрольные вопросы и задания
	Итого в 2 семестре – 36 часов			-	2	-	30	Зачет – 4 ч.
	Общая трудоемкость дисциплины – 72 часа			-	6	-	62	Зачет – 4 ч.

Содержание дисциплины

Тема 1. Характеристика дистанционного образования. Основные черты дистанционного образования: гибкость, модульность, новая роль преподавателя, контроль качества образования, использование новых технологий и средств обучения.

Тема 2. Дистанционные технологии. Типы технологий, используемых при дистанционном обучении: кейсовая, телевизионная, Интернет-сетевая, локально-сетевая.

Тема 3. Структура дистанционного учебного курса.

Учебно-методический комплекс дистанционного обучения: рабочая программа курса, календарный план (с составом всех занятий), интерактивный лекционный материал, структурированный модулями (установочный, 1-й, 2-й, и т.д.), система оценивания, перечень обязательной и дополнительной литературы, видеоматериалы, аудиоматериалы, задачки, вопросы для самопроверки, тесты, темы рефератов, темы семинаров (для индивидуальной и групповой работы), варианты контрольных работ, темы курсовых работ, вопросы к экзамену (зачету).

Тема 4. Разработка учебных курсов (модулей), учебно-методических материалов, в том числе контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих реализацию математических дисциплин.

5. Образовательные технологии: технологии полного усвоения; технология проектного обучения; диалоговые технологии; игровые технологии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (деловые и ролевые игры; разбор конкретных педагогических ситуаций и др.), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе составляет 30% аудиторных занятий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются адаптивные образовательные технологии дифференциации и индивидуализации, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды; предусмотрена возможность приема-передачи информации в доступных для них формах электронного и дистанционного обучения; проводятся дополнительные индивидуальные консультации; оказывается помощь при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации. Учебные и контрольно-измерительные материалы используются в формах, доступных для студентов с особыми образовательными потребностями (для обучающихся с нарушениями зрения учебные материалы подготавливаются с применением укрупненного шрифта, используются аудиозаписи занятий; для студентов с нарушением слуха предоставляются электронные лекции, печатные раздаточные материалы с заданиями для самостоятельной работы). При необходимости, для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья среднее время подготовки увеличивается в 1,5–2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного студента. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная аудиторная работа студентов проводится на практических занятиях в формах: поиска ответов на вопросы и выполнения методических заданий (в том числе по разбору педагогических ситуаций) с последующим их фронтальным обсуждением.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов проводится во внеучебное время в формах: изучения и анализа лекционного материала; изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе; подбора дополнительных источников для извлечения методико-математической информации, связанной с проблемами, изучаемыми в рамках данной дисциплины; решения задач с дальнейшим их обсуждением на аудиторных занятиях; подготовки к промежуточной аттестации.

Текущий контроль усвоения дисциплины «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» проводится в форме устных опросов на практических занятиях, разбора и обсуждения решаемых методических заданий на практических занятиях.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» проводится в форме зачета.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема самостоятельной работы	Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы
Тема 1. Характеристика дистанционного образования	Изучение отдельных вопросов по предлагаемой литературе
Тема 2. Дистанционные технологии	Изучение отдельных вопросов по предлагаемой литературе
Тема 3. Структура дистанционного учебного курса	Изучение отдельных вопросов по предлагаемой литературе
Тема 4. Разработка учебных курсов (модулей), учебно-методических материалов, в том числе контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих реализацию математических дисциплин.	Разработка учебного модуля для курса «Математика» для студентов геологического факультета

Подготовка к зачету (4 часа) – по перечню вопросов к зачету.

Контрольные вопросы к зачету (2 семестр)

1. Характеристика дистанционного образования.
2. Дистанционные технологии.
3. Структура дистанционного учебного курса.
4. Разработка учебных курсов (модулей), учебно-методических материалов, в том числе контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих реализацию математических дисциплин.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семес тр	Лекции	Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	Самостоя тельная работа	Автоматизи рованное тестировани е	Другие виды учебной деятельно сти	Промежу точная аттестаци я	Итого
1	0	0	10	20	0	0	0	30
2	0	0	10	20	0	0	40	70
Всего	0	0	20	40	0	0	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

1 семестр

Лекции. Не предусмотрены.

Лабораторные занятия. Не предусмотрены.

Практические занятия. Посещаемость, активность работы в аудитории, уровень подготовки к занятиям – от 0 до 10 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 3 баллов;
- от 51% до 75% – 6 баллов;
- от 76% до 100% – 10 баллов.

Самостоятельная работа (организуется согласно перечню вопросов и заданий для самостоятельной работы) – контроль выполнения заданий в течение одного семестра. Проверяются: количество, правильность и грамотность оформления выполненных заданий – от 0 до 20 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 6 балла;
- от 51% до 75% – 12 баллов;
- от 76% до 100% – 20 баллов.

Автоматизированное тестирование. Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности. Не предусмотрено.

Промежуточная аттестация. Не предусмотрено.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» составляет 30 баллов.

2 семестр

Лекции. Не предусмотрены.

Лабораторные занятия. Не предусмотрены.

Практические занятия. Посещаемость, активность работы в аудитории, уровень подготовки к занятиям – от 0 до 10 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 3 баллов;
- от 51% до 75% – 6 баллов;
- от 76% до 100% – 10 баллов.

Самостоятельная работа (организуется согласно перечню вопросов и заданий для самостоятельной работы) – контроль выполнения заданий в течение одного семестра. Проверяются: количество, правильность и грамотность оформления выполненных заданий – от 0 до 20 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 6 балла;
- от 51% до 75% – 12 баллов;
- от 76% до 100% – 20 баллов.

Автоматизированное тестирование. Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности. Не предусмотрено.

Промежуточная аттестация. Зачет, проверяется правильность ответов на контрольные вопросы (согласно списку контрольных вопросов к зачету) – от 0 до 40 баллов – правильных ответов:

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 10 баллов;
- от 51% до 75% – 25 баллов;
- от 76% до 100% – 40 баллов.

При проведении промежуточной аттестации:

25-40 баллов – «зачтено»

0-24 баллов – «не зачтено».

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 семестр по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» составляет 70 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1-2 семестр по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Таблица пересчета полученной студентом в 1-2 семестрах суммы баллов по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» в оценку (зачет):

71 балл и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 71 балла	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература:

1. Вениг С.Б. Система дистанционного образования «Ipsilon 2.0» [Текст] : научное издание / С. Б. Вениг, А. В. Малыгин, А. З. Гусейнов ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2012. – 140, [1] с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 139-141 (58 назв.) : 13 экз. ✓

2. Педагогические технологии дистанционного обучения : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. Е. С. Полат. - 2-е изд., стер. - Москва : Изд. центр «Академия», 2008. - 391, [9] с. : 7 экз. ✓

б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Windows 7, или более поздняя версия, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint

2. <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам: интегральному каталогу образовательных Интернет-ресурсов, электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Дистанционное профессионально ориентированное математическое образование» имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

– специализированные классы, предназначенные для проведения практических занятий;

– библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями, перечисленными в разделе 8 в необходимом количестве;

– электронная библиотека;

– специально оборудованные помещения для самостоятельной работы обучающихся с компьютерным оборудованием и доступом к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» и профилю подготовки – Профессионально ориентированное обучение математике.

Автор: старший преподаватель И.Г.Брагина.

Программа одобрена на заседании кафедры математики и методики ее преподавания от 28 апреля 2021 года, протокол № 9.