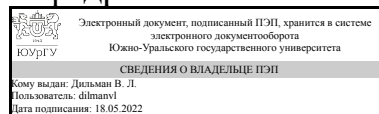


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



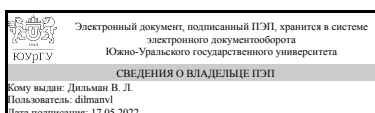
В. Л. Дильман

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М1.02 Организация исследовательской деятельности учащихся для направления 01.04.02 Прикладная математика и информатика
уровень Магистратура
магистерская программа Инновационные технологии в дополнительном математическом образовании учащихся
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Математический анализ и методика преподавания математики

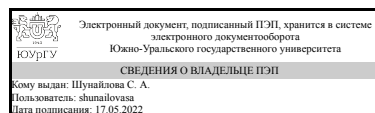
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.01.2018 № 13

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., доц.



В. Л. Дильман

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



С. А. Шунайлова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения курса "Организация исследовательской деятельности учащихся" - развитие у студентов способностей проектирования и реализации учебно-методического обеспечения дисциплин математического и информационного циклов в общеобразовательных организациях и в образовательных организациях профессионального образования в части организации исследовательской деятельности. В результате освоения дисциплины студент будет знать специфику исследовательской деятельности школьников и студентов, формы организации исследовательской деятельности, сможет разрабатывать учебно-методическое обеспечение исследовательской деятельности учащихся и реализовывать его в учебном процессе

Краткое содержание дисциплины

Лекционный материал дисциплины содержит теоретические основы организации исследовательской деятельности учащихся, основы психолого-педагогических знаний, необходимых для научно обоснованной организации исследовательской деятельности. Практические занятия направлены на освоение приемов и методов организации исследовательской деятельности учащихся, ее проектирования, реализации и оценки результатов реализации разработок посредством изучения научных статей и опыта организации исследовательской деятельности в образовательных организациях

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 способен проектировать и реализовывать учебно-методическое обеспечение дополнительного математического образования в общеобразовательных организациях	Знает: специфику исследовательской деятельности школьников, формы организации исследовательской деятельности обучающихся в образовательной организации Умеет: организовывать исследовательскую деятельность школьников с целью достижения результатов образования Имеет практический опыт: применения технологий организации и стимулирования исследовательской деятельности учащихся в процессе учебной и внеурочной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Методика и организация внеучебной деятельности по математике	Методы решения олимпиадных задач по математике, Мониторинг и оценка качества образования, Специальные главы теории графов, комбинаторики и теории чисел, Производственная практика, преддипломная практика: проектное обучение (5 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Методика и организация внеучебной деятельности по математике	Знает: требования к содержанию учебно-методических материалов дополнительного математического образования учащихся в общеобразовательных организациях Умеет: проектировать учебно-методическое обеспечение для дополнительного математического образования учащихся в общеобразовательных организациях, проектировать учебно-методическое обеспечение преподавания дисциплин математического и информационного циклов по программам бакалавриата Имеет практический опыт: проектирования и реализации учебно-методического обеспечения для дополнительного математического образования учащихся в общеобразовательных организациях, реализации учебно-методического обеспечения преподавания дисциплин математического и информационного циклов по программам бакалавриата

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 43,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	100,5	100,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к экзамену	52	52
Курсовая работа (подготовка и защита)	48,5	48,5
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы организации исследовательской деятельности	14	10	4	0
2	Практика организации исследовательской деятельности	18	6	12	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Исследовательское поведение. Понятие исследовательской деятельности. Исследовательские способности. Диагностика исследовательских способностей	2
2	1	Исследовательское поведение и творчество. Психологический барьер прошлого опыта. Характеристики творческого человека	2
3	1	Психологические характеристики эмпирических проявлений эффективного исследовательского поведения	2
4	1	Исследовательские способности и личностное развитие	2
5	1	Возрастные особенности исследовательского обучения	2
6	2	Проблемное обучение и исследовательские методы в образовании. Модель обогащения содержания образования	2
7	2	Современные представления об исследовательском обучении. Уровни практической реализации исследовательского обучения	2
8	2	«Исследовательское» и «проектное» обучение в современном образовании	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Тема, цель, гипотеза, объект, предмет и задачи исследования. Формулировка в научном исследовании. Теоретические и эмпирические методы научного исследования	2
2	1	Диагностика готовности учащихся к исследовательской деятельности. Роль преподавателя в организации исследовательской деятельности учащихся	2
3, 4	2	Методы работы с источниками научной информации. Правила оформления результатов исследовательской работы. КМ-1 Реферат	4
5	2	Формы представления результатов исследовательской работы. КМ-2 План	2
6	2	Особенности организации исследовательской работы учащихся в условиях дистанционного образования	2
7	2	Организация учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности в процессе профессионального образования. КМ-3 Задача	2
8	2	Публичное представление результатов исследования. Подведение итогов. КМ-4 Итоговая работа	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Конспект лекций	2	52
Курсовая работа (подготовка и защита)	Научные статьи (журналы, ЭБС); Методические указания к курсовой работе (приложение к РПД)	2	48,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	КМ-1 Реферат	0,2	5	Балл за контрольное мероприятие вычисляется как сумма баллов за выполнение следующих требований: 1 балл - сделан доклад по результатам работы; 1 балл - использовано не менее двух научных статей; 1 балл - в реферате высказано собственное отношение к рассматриваемой проблеме; 1 балл - приведены все основные выводы авторов статей; 1 балл - реферат оформлен по правилам.	экзамен
2	2	Текущий контроль	КМ-2 План	0,2	5	Балл за контрольное мероприятие вычисляется как сумма баллов за выполнение следующих требований: 1 балл - сделан доклад по результатам работы; 1 балл - определена целевая аудитория для плана; 1 балл - план содержит не менее пяти мероприятий; 1 балл - запланированы мероприятия не менее, чем пяти видов; 1 балл - план охватывает не менее учебного года.	экзамен
3	2	Текущий контроль	КМ-3 Задача	0,2	5	Балл за контрольное мероприятие вычисляется как сумма баллов за выполнение следующих требований:	экзамен

						1 балл - сделан доклад по результатам работы; 1 балл - приведено не менее типов задач; 1 балл - задача имеет межпредметный характер; 1 балл - приведена инструкция для учащихся по работе над исследовательской задачей; 1 балл - описан примерный результат, к которому должны прийти учащиеся.	
4	2	Текущий контроль	КМ-4 Итоговая работа	0,2	20	Итоговая работа выполняется в виде теста. Тест содержит 20 вопросов по темам, пройденным в течение семестра. Правильный ответ на один вопрос дает один балл в общей сумме баллов.	экзамен
5	2	Текущий контроль	КМ-5 Активность	0,2	32	2 балла - студент задал не менее трех вопросов и высказал свое мнение хотя бы по одному рассматриваемому вопросу; 1 балл - студент задал 1-2 вопроса или высказал свое мнение хотя бы по одному рассматриваемому вопросу; 0 баллов - в остальных случаях.	экзамен
6	2	Промежуточная аттестация	КМ-6 Экзаменационная работа	-	20	Экзаменационная работа содержит 2 задания в виде теоретических вопросов. Студенту дается 40 минут на подготовку ответов (письменно или устно). В ходе беседы с преподавателем студент отвечает на 5 вопросов преподавателя в рамках каждого из заданий экзаменационной работы. Полный ответ на вопрос дает студенту 2 балла, неполный - 1 балл, отсутствие ответ - 0 баллов.	экзамен
7	2	Курсовая работа/проект	КМ-7 План КР	-	3	Балл определяется как сумма баллов, по одному за выполнение каждого из условий: – своевременная сдача подзадания (4 неделя семестра); – отражение в плане всех структурных элементов исследования; – оформление, соответствующее требованиям.	курсовые работы
8	2	Курсовая работа/проект	КМ-8 Введение КР	-	9	Балл определяется как сумма баллов, по одному за выполнение каждого из условий: – своевременная сдача подзадания (6 неделя семестра); – наличие обоснования актуальности выбранной темы; – определение цели и проблемы исследования; – описание гипотезы и задач	курсовые работы

						<p>исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – описание объекта и предмета исследования; – описание теоретической и практической значимости исследования; – описание этапов исследования; – наличие краткого обзора источников; – оформление, соответствующее требованиям. 	
9	2	Курсовая работа/проект	КМ-9 Основная часть КР	-	7	<p>Балл определяется как сумма баллов, по одному за выполнение каждого из условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременная сдача подзадания (13 неделя семестра); – исторический обзор разработанности темы исследования; – наличие анализа современного состояния разработанности проблемы, включающее анализ не менее, чем 5 научных источников; – определение основных понятий исследования; – наличие разработанной методики, подготовленной к применению в учебном процессе (при наличии); – описание реального применения методики в учебном процессе (при наличии); – анализ применения методики и выводы об эффективности разработанной методики (при наличии). 	курсовые работы
10	2	Курсовая работа/проект	КМ-10 Полный текст КР	-	4	<p>Балл определяется как сумма баллов, по одному за выполнение каждого из условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременная сдача подзадания (15 неделя семестра); – объем полного текста не менее 20 страниц; – наличие всех структурных элементов; – оформление, соответствующее требованиям. 	курсовые работы
11	2	Курсовая работа/проект	КМ-11 Презентация КР	-	3	<p>Балл определяется как сумма баллов, по одному за выполнение каждого из условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременная сдача подзадания (16 неделя семестра); – отражение на слайдах всех ключевых моментов исследования; – требуемый объем и состав слайдов. 	курсовые работы
12	2	Курсовая работа/проект	ПК-12 Защита КР	-	6	<p>Балл определяется как сумма баллов,</p>	курсовые работы

					по одному за выполнение каждого из условий: – своевременная сдача подзадания (по графику защиты); – длительность доклада на защите 7–10 минут; – наличие оформленного задания; – отражение в докладе всех ключевых моментов исследования; – логичное и последовательное изложение материала исследования; – аргументированные ответы на вопросы и замечания комиссии.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	Рейтинг обучающегося по курсовой работе рассчитывается по контрольным мероприятиям КМ-7, КМ-8, КМ-9, КМ-10, КМ-11, КМ-12 с учетом их весов. По рейтингу определяется оценка за курсовую работу.	В соответствии с п. 2.7 Положения
экзамен	Перед началом экзамена рассчитывается рейтинг обучающегося по текущему контролю по контрольным мероприятиям КМ-1, КМ-2, КМ-3, КМ-4, КМ-5 с учетом их весов. Экзамен проводится во время экзаменационной сессии по расписанию. На нем рассчитывается рейтинг обучающегося по дисциплине, который определяет оценку за экзамен. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре): как сумма рейтинга обучающегося по текущему контролю и бонусных баллов. Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за экзаменационную работу): как сумма 60% рейтинга обучающегося по текущему контролю, 40% рейтинга по промежуточной аттестации и бонусных баллов. Рейтинг обучающегося по промежуточной аттестации рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов за экзаменационную работу от максимально возможных баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК-3	Знает: специфику исследовательской деятельности школьников, формы организации исследовательской деятельности обучающихся в образовательной организации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: организовывать исследовательскую деятельность школьников с целью достижения результатов образования			+	+					+	+			
ПК-3	Имеет практический опыт: применения технологий организации и стимулирования исследовательской деятельности учащихся в процессе учебной и внеурочной деятельности			+	+					+	+			

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Стандарт организации. Выпускная квалификационная научно-исследовательская работа студента. Структура и правила оформления : СТО ЮУрГУ 19-2008 : введ. в действие 01.09.08 : взамен СТП ЮУрГУ 19-2003 [Текст] сост.: Т. И. Парубочая, Н. В. Сырейщикова, С. Д. Ваулин, В. Р. Гофман ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 28, [1] с.

2. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. ил.

3. Стандарт организации. Основные положения подготовки, проведения и оценки защиты выпускной квалификационной работы (проекта) студента : СТО ЮУрГУ 22-2008 : введ. в действие 01.09.08 [Текст] Т. И. Парубочая, Н. В. Сырейщикова, С. Д. Ваулин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 33, [1] с.

4. Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов : Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 21-2008 : введ. впервые [Текст] Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 54, [1] с. ил.

5. Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 17-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 17-2004 : введ. в действие с 01.09.08 [Текст] Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 39, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Педагогика ,науч.-теорет. журн. ,Рос. акад. образования, Ред. журн.
2. Вестник Московского университета. Серия 20, Педагогическое образование ,науч. журн.: 16+ ,Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова (МГУ).
3. Педагогическое образование и наука ,науч.-метод. журн. ,Междунар. акад. наук пед. образования (МАНПО).
4. Вестник Южно-Уральского государственного университета ,Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания к курсовой работе

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к курсовой работе

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Теремов, А. В. Методология исследовательской деятельности в образовании : учебное пособие / А. В. Теремов. — Москва : МПГУ, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-4263-0647-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122353
2	Методические пособия для преподавателя	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148548
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Белоусов, И. В. Методология ведения и оформление результатов исследовательской работы : методические рекомендации / И. В. Белоусов, А. В. Минин, Е. В. Преображенская. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171439
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167627

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено