

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра методик математического и информационно-технологического
образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе С.Н. Титов

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Программа учебной дисциплины
Модуля специальных разделов предметной области

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы
Информатика. Технология

(очная форма обучения)

Составитель: Сибирев В.В., к.п.н., доцент
кафедры методик математического и
информационно-технологического
образования

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-
математического и технологического образования, протокол от 26 мая 2023 г.
№ 5.

Ульяновск, 2023

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика решения задач школьного курса информатики» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) Модуля специальных разделов предметной области учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Информатика. Технология», очной формы обучения.

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Информатика» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также ряда дисциплин учебного плана, изученных обучающимися в 1-7 семестрах: Педагогика, Психология, Теоретические основы информатики, Программирование, Практикум по решению предметных задач и др..

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплин и прохождения практик: Решение олимпиадных задач по информатике, Научно-исследовательская работа, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения дисциплины является подготовка бакалавра к работе учителем информатики в общеобразовательной школе. Дисциплина предназначена дать будущим учителям профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области теории и методики обучения информатики на различных ступенях общеобразовательной школы.

Задачей освоения дисциплины является формирование у студента целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания информатики и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте методики преподавания информатики в профессиональной подготовке учителя информатики, сформировать готовность будущего учителя информатики к эффективно-му преподаванию пропедевтического, базового и профильных курсов по предмету.

В результате освоения программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Методика решения задач школьного курса информатики» (в таблице представлено соотношение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	умеет	владеет
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов обра-	ОР-1 Знать средства и способы приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности и реализации траектории своего развития.	ОР-2 Уметь проектировать траектории профессионального и личностного роста, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	ОР-3 Владеть навыками эффективного управления процессами реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки, иметь опыт выстраивания и реализации траек-

<p>зования в течение всей жизни УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.</p>			<p>тории саморазвития</p>
<p>ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.</p>	<p>ОР-4 Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия социально-экологического проектирования, - процесс создания социально-значимого проекта, - процесс создания проектов, направленных на сохранение и улучшение качества окружающей среды, - основные классификации социальных проектов, - основные методы социального проектирования, - жизненный цикл проекта, - технологию социального проектирования, - основные требования к проекту, - теорию и практику управления проектами. 	<p>ОР-5 Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи социального проекта, - составлять план работы по проекту, - составлять рабочий график проекта, - определять ресурсы и источники их получения в проекте, - составлять бюджет проекта. 	<p>ОР-6 Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой составления предложений по проекту, - методикой поиска партнёрской помощи по проекту, - методикой проведения переговоров по проекту, - всеми способами проведения плановых мероприятий по проекту, - методикой оценки и контроля выполнения плана по проекту, - методикой защиты проекта, - подробной технологией проектирования в образовательных учреждениях, - методикой составления паспорта проекта.

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

Номер семестра	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации
	Всего		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	в т. ч. практическая подготовка, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.							
	Зач. ед.	Часы						
9	2	72	12	-	20		40	зачет
Итого:	2	72	12	-	20		40	

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
9 семестр				
Тема 1. Введение. Информация. Количество информации. Информационные процессы	2		2	8
Тема 2. Системы счисления. Логика	2		4	8
Тема 3. Архитектура компьютера и компьютерных сетей. Файловая система.	2		4	6
Тема 4. Технология обработки табличной информации.	2		2	6
Тема 5. Алгоритмизация и программирование	2		4	6
Тема 6. Программирование. Работа с числами, строками, записями, файлами.	2		4	6
Итого	12		20	40

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

Тема 1. Введение. Темы разделы содержания школьного курса «Информатика». Система задач школьного курса «Информатика». Принципы построения системы задач школьного курса «Информатика». Основные принципы организации решения задач школьного курса «Информатика».

Информация. Количество информации. Информационные процессы.

Информация и ее кодирование. Объемный и вероятностный подход к измерению информации. Кодирование и измерение текстовой, числовой, графической и звуковой информации.

Тема 2. Системы счисления. Логика

Системы счисления. Арифметические основы компьютера. Основные понятия и законы алгебры логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Решение логических уравнений.

Тема 3. Архитектура компьютера и компьютерных сетей. Файловая система.

Архитектура компьютера и компьютерных сетей. Адресация в интернете. Файловая система. Имена и маски файлов.

Тема 4. Технология обработки табличной информации.

Технология обработки табличной информации. Технологии хранения и поиска информации.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование.

Понятие алгоритма и исполнителя. Система команд исполнителя. Формальное исполнение алгоритма. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы. Анализ алгоритмов. Подсчет количества различных программ. Реализация основных алгоритмических структур в языках программирования Бейсик, Паскаль, C++, Питон. Анализ программ.

Тема 6. Программирование. Работа с числами, строками, записями, файлами.

Разветвляющиеся и циклические программы. Основные алгоритмы обработки массивов: вычисление количества, суммы, произведения элементов, удовлетворяющих заданному условию. Программы обработки строк. Работа с файлами записями

Задачи по программированию. Повышенный уровень.

Задачи поиска ошибок в алгоритмах. Задачи повышенного уровня обработки строк, массивов. Работа с файлами. Задачи ЕГЭ второй части. Олимпиадные задачи.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательную, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического

материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовки к устным докладам (выступлениям по теме реферата);
- подготовка к защите проекта;
- разработки технологических карт к урокам, фрагментов уроков информатики, конспектов уроков информатики.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Лукина Л.А., Сидорова Н.В., Веселовская Ю.А., Каширская Ю.С. Практикум решения задач по информатике – Ульяновск: УлГПУ, 2016. 80 с.
 2. Глухова Л.У., Лукина Л.А. Вопросы общей методики преподавания информатики: Учебное пособие для студентов педагогических университетов. – Ульяновск, УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2007.
 3. Глухова Л.У., Лукина Л.А. Вопросы теории и методики обучения информатике: Учебное пособие для студентов педагогических университетов. – Ульяновск, УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2007.
 4. Аббязова, М. Г. Программирование на языке Паскаль. Часть 2: метод. разработки для студентов 1 курса специальности "Физика" с дополнительной специальностью / Е.В. Беляева, А.П. Шмакова; Ульян. гос. пед. ун-т им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск : УлГПУ, 2008. - 40 с.
- 5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль

усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Защита реферата ОС-2. Защита проекта системы задач с полным методическим разбором. ОС-3. Итоговый тест	ОР-1 ОР-2 ОР-3 ОР-4 ОР-5 ОР-6
	Оценочные средства для промежуточной аттестации зачет (экзамен) ОС-4 Зачет в форме устного собеседования по вопросам	

Описание оценочных средств и необходимого оборудования (демонстрационного материала), а так же процедуры и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения образовательной программы представлены в Фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Практикум решения задач по информатике».

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

ОС-1. Защита реферата .Примерные темы рефератов

1. Исторический обзор языков программирования.
2. Система необходимых естественнонаучных и математических знаний для реализации программы «Практикум решения задач по информатике».
3. Требования образовательных стандартов и принципы реализации образовательной программы по информатике.
4. Обзор школьных учебников по информатике, система задач ШКИ.
5. Принципы построения системы задач ШКИ.
6. Методические материалы учителя информатики, необходимые для обучения школьников решению задач.
7. Интернет-ресурсы для подготовки в помощь учителю информатики.
8. Особенности подготовки школьников к ЕГЭ по информатике.
9. Программы-тренажеры для решения задач ЕГЭ.

ОС-2 Защита проекта системы задач с полным методическим разбором.

Проекты выполняются по темам дисциплины

ОС-3. Итоговый тест

Итоговый тест содержит вопросы по всем темам дисциплины

**ОС-4. Зачет в форме устного собеседования по вопросам
Перечень вопросов к зачету (9 семестр)**

1. Система необходимых естественнонаучных и математических знаний для реализации программы «Практикум решения задач по информатике».
2. Информация и ее кодирование.
3. Измерение информации.
4. Логико-дидактический анализ темы.
5. Типичные задания ЕГЭ.
6. Системы счисления, перевод чисел из одной системы в другую.
7. Логико-дидактический анализ темы.
8. Типичные задания ЕГЭ.
9. Логические основы компьютера.
10. Таблицы истинности.
11. Законы алгебры логики.
12. Логико-дидактический анализ темы.
13. Типичные задания ЕГЭ.
14. Система необходимых естественнонаучных и математических знаний для реализации программы «Практикум решения задач по информатике».
15. Информация и ее кодирование. Измерение информации. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания ЕГЭ.
16. Системы счисления, перевод чисел из одной системы в другую. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания ЕГЭ.
17. Логические основы компьютера. Таблицы истинности. Законы алгебры логики. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания.
18. Архитектура компьютера и компьютерных сетей. Файловая система. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания.
19. Технология обработки табличной информации. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания.
20. Алгоритмы и исполнители. Анализ и составление алгоритмов. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания.
21. Основы программирования. Анализ программ с циклами, ветвлениями, подпрограммами. Логико-дидактический анализ темы. Типичные задания.
22. Повышенный уровень задач по программированию. Типичные задания ЕГЭ. Критерии оценивания
23. Система подготовки обучающихся к ЕГЭ по информатике.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Зачёт
9 семестр	Разбалловка по видам работ	6 x 1=6 баллов	10 x 1=10 баллов	152 балла	32 балла
	Суммарный макс. балл	6 баллов max	16 баллов max	168 баллов max	200 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 8 семестра

	Баллы (2 ЗЕ)
«зачтено»	более 100
«не зачтено»	100 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

Планы лабораторных занятий (9 семестр)

Лабораторная работа № 1.

Информация и ее кодирование. Объемный и вероятностный подход к измерению информации.

Кодирование и измерение текстовой, числовой, графической и звуковой информации.

Лабораторная работа № 2.

Системы счисления. Арифметические основы компьютера.

Лабораторная работа № 3.

Основные понятия и законы алгебры логики. Таблицы истинности

Преобразование логических выражений. Решение логических уравнений.

Лабораторная работа № 4. Архитектура компьютера и компьютерных сетей.

Архитектура компьютера и компьютерных сетей. Адресация в интернете.

Лабораторная работа № 5. Файловая система. Имена и маски файлов.

Лабораторная работа № 6. Технология обработки табличной информации. Технологии хранения и поиска информации.

Лабораторная работа № 7. Понятие алгоритма и исполнителя. Система команд исполнителя. Формальное исполнение алгоритма. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы.

Лабораторная работа № 8. Анализ алгоритмов. Подсчет количества различных программ. Реализация основных алгоритмических структур в языках программирования Бейсик, Паскаль, С++, Питон. Анализ программ.

Лабораторная работа № 9. Программирование. Разветвляющиеся и циклические программы. Основные алгоритмы обработки массивов: вычисление количества, суммы, произведения элементов, удовлетворяющих заданному условию. Программы обработки строк. Работа с файлами записями

Программирование. Работа со строками. Задачи поиска ошибок в алгоритмах. Задачи повышенного уровня обработки строк, массивов.

Лабораторная работа № 10. Задачи по программированию. Повышенный уровень Работа с файлами. Задачи ЕГЭ второй части.

Подготовка к устному докладу.

Доклады делаются по каждой теме с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

Доклады заслушиваются в начале лабораторного занятия после изучения соответствующей темы. Продолжительность доклада не должна превышать 5 минут. Тему доклада студент выбирает по желанию из предложенного списка.

При подготовке доклада студент должен изучить теоретический материал, используя основную и дополнительную литературу, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых им вопросов, отражающих структуру и последовательность материала), подготовить раздаточный материал или презентацию. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Ларина, Э.С. Решение олимпиадных задач по информатике: [16+] / Э.С. Ларина. – 2-е изд., исправ. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 167 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428806>
2. Самыгина, Т. Н. Информатика в примерах и задачах. Выпуск 6. Microsoft Word 2016 : учебно-методическое пособие / Т. Н. Самыгина ; под ред. профессора М. И.

Пугачёва. - Москва : Эк. ф-т МГУ, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-906783-90-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1245956>

Дополнительная литература

1. Абрамян, М.Э. Практикум по программированию на языке Паскаль: массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья / М.Э. Абрамян; Южный федеральный университет. – Изд. 7-е, перераб. и доп. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 277 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240952>
2. Окулов, С.М. Дискретная математика: теория и практика решения задач по информатике: [16+] / С.М. Окулов. – 4-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 425 с.: ил. – (Педагогическое образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222848>

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

Интернет-ресурсы

- Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование 8–11класса, автор Угринович Н. Д. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>
- Информатика. Программа для основной школы: 8–9 классы, авторы Семакин И. Г. и др.– Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>
- Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8–9 классов, авторы Босова Л. Л., Босова А. Ю. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>.
- Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебникам информатики. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова Режим доступа: <http://kpolyakov.narod.ru/school/probook/prakt.htm>
- Журнал Информатика – Режим доступа: <http://inf.1september.ru/>
- Журнал Информатика в школе – Режим доступа: <http://infojournal.ru/journal/school/>
- Журнал Информатика и образование – Режим доступа: <http://infojournal.ru/journal/info/>

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: Информатика. Технология

Рабочая программа МРЗШКИ

Составитель: В.В. Сибирев – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители  В.В. Сибирев

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры методик математического и информационно-технологического образования "16" мая 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 Сидорова Н.В. 16.05.2023

личная подпись

расшифровка подписи

дата

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки

 Марсакова Ю.Б. 16.05.2023

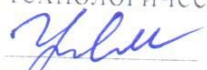
личная подпись

расшифровка подписи

дата

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования "26" мая 2023 г., протокол № 5

Председатель ученого совета факультета физико-математического и технологического образования

 Громова Е.М. 26.05.2023

личная подпись

расшифровка подписи

дата