

**МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАТИКИ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.02 (П) МОДУЛЬ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»
ФТД.01 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ
ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – Информационные и коммуникационные технологии в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма и сроки обучения – очная (2 года), заочная(2. 6 м.)

**Махачкала
2020**

Везиров Т.Г. Рабочая программа факультатива «Цифровая грамотность в совершенствовании образования». – Махачкала: ДГПУ, 2021. 16 с.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры методики преподавания математики и информатики *(протокол № 7 от «25» марта 2021 г.)*

Зав. кафедрой Вакилов Ш.М., к.п.н. доцент _____

Учёного совета факультета МФиИ *(протокол № 8 от «20» апреля 2021 г.)*

Председатель Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент _____

учебно-методического совета ДГПУ *(протокол № 3 от «31» мая 2021 г.)*

Председатель совета: И.А. Дибиров _____

© ДГПУ, 2021
© Везиров Т.Г., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы магистратуры
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
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
5.1.	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
5.2.	Структура учебной дисциплины (модуля)
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8.1.	Основная учебная литература
8.2.	Дополнительная учебная литература
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения факультатива «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» является формирование у магистрантов системы знаний, умений и навыков в использовании педагогических возможностей цифровой образовательной среды и цифровых технологий.

Задачи:

- познакомить с нормативно-правовыми документами, регламентирующими процесс цифровизации непрерывного образования;
- проанализировать тенденции развития цифровых технологий;
- получить информацию о педагогических приемах, формах и содержании заданий для обучающихся с использованием цифровых технологий.

Факультатив «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» должен способствовать активизации самостоятельной деятельности магистрантов, развитию их творческого потенциала, способности ставить перед собой задачу и решать ее, сформировать у них умения и навыки самостоятельного анализа процесса поставки и решения проблемы, заложить основы для самостоятельной работы с цифровыми технологиями.

2. Перечень планируемых результатов обучения по факультативу, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО факультатив «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-1	- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия
ОПК-7	- способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
ПКО-1	- способен реализовывать образовательный процесс с использованием информационных и коммуникационных технологий в цифровой образовательной среде
ПК-1	- способен создавать научно-обоснованные средства оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием информационных и коммуникационных технологий
ПК-3	- способен к осуществлению профессионального саморазвития и личностного роста с использованием информационных и коммуникационных технологий

В результате освоения факультатива обучающийся должен:

1) знать:

- сущность понятия «цифровая грамотность»;
- классификацию и дидактические функции цифровых технологий;
- современные приемы и методы использования цифровых технологий при проведении разного рода занятий на всех ступенях образования.

2) уметь:

- проектировать, разрабатывать и использовать цифровые технологии в учебном процессе;
- организовать учебную деятельность с помощью современных средств и методов цифровых технологий.

3) владеть:

- приемами и методами использования цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности.

3. Место факультатива в структуре основной ОП магистратуры.

Факультатив «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» относится к ФТД факультативные дисциплины учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные магистрами при изучении дисциплин «Педагогика» базовой части профессионального цикла направления подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат), дисциплин «Теория и методика обучения информатике», «Информационные технологии в образовании».

Знания, полученные при изучении факультатива «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» необходимы для изучения других дисциплин.

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 факультатива составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по факультативу (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 2	Итого
Общая трудоемкость, часов	72	72
Аудиторная работа: / из них практ.направл.	26/10	26/10
<i>Лекции (Л)</i> / из них практ.направл.	6/2	6/2
<i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практ.направл.	20/8	20/8
Самостоятельная работа:	46	46
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	Семестр 2	Итого
Общая трудоемкость, часов	72	72
Аудиторная работа: / из них практ.направл.	10/4	10/4
<i>Лекции (Л)</i> / из них практ.направл.	4/2	4/2
<i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практ.направл.	6/2	6/2
Самостоятельная работа:	62	62
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

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

5.1. Содержание факультатива

Новый взгляд на информатику. Информационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики. Системно-деятельностный подход в освоении предметных результатов школьной информатики.

Средовой подход в теории и практике педагогического образования.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) современной школы как условие реализации ФГОС общего образования. Основные составляющие цифровой образовательной среды школы.

Цифровая грамотность – третья грамота начальной школы для развития алгоритмического мышления младших школьников.

Особенности и способы формирования цифровой грамотности на уроках информатики в начальной школе. Программирование компьютерных игр на уроках информатики в начальной школе.

Примеры решения задач искусственного интеллекта (нейронные сети) в углубленном курсе информатики.

Некоторые аспекты изучения языка Python для изучения робототехники.

Темы практических занятий.

Практическое занятие № 1. Новый взгляд на информатику. Информационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики.

Практическое занятие №2. Системно-деятельностный подход в освоении предметных результатов школьной информатики. Средовой подход в теории и практике педагогического образования.

Практическое занятие №3. Цифровая образовательная среда (ЦОС) современной школы как условие реализации ФГОС общего образования. Основные составляющие цифровой образовательной среды школы.

Практическое занятие №4. Цифровая грамотность – третья грамота начальной школы для развития алгоритмического мышления младших школьников.

Практические занятия №5-7. Особенности и способы формирования цифровой грамотности на уроках информатики в начальной школе.

Практическое занятие №8. Программирование компьютерных игр на уроках информатики в начальной школе.

Практическое занятие №9. Примеры решения задач искусственного интеллекта (нейронные сети) в углубленном курсе информатики.

Практическое занятие № 10. Некоторые аспекты изучения языка Python для изучения робототехники.

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура факультатива по темам отражена в таблице 6.

Таблица 6. Структура факультатива для очной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	Сам. раб.	Конт роль
Новый взгляд на информатику. Информационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики. Системно-деятельностный подход в освоении предметных результатов школьной информатики. Средовой подход в теории и практике педагогического образования. Цифровая образовательная среда (ЦОС) современной школы как условие реализации ФГОС общего образования. Основные составляющие цифровой образовательной среды школы.	24	2	6		16	
Цифровая грамотность – третья грамота начальной школы для развития алгоритмического мышления младших		2	8		14	

школьников. Особенности и способы формирования цифровой грамотности на уроках информатики в начальной школе	24					
Программирование компьютерных игр на уроках информатики в начальной школе. Примеры решения задач искусственного интеллекта (нейронные сети) в углубленном курсе информатики. Некоторые аспекты изучения языка Python для изучения робототехники.	24	2	6		16	
ИТОГО:	72	6	20		46	

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

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Журнал «Педагогическое образование».
3. Журнал «Информатика в школе».
4. <http://www.1september.ru>
5. <http://www.edu.ru>
6. Каталог «Образовательные ресурсы сети Интернет» на сайтах <http://www.edu.ru>, <http://www.informika.ru>
7. <http://www.infojournal.ru>
8. <http://www.it-n.ru>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия	Знает: процесс осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действия использованием цифровых технологий. Умеет: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия Владеет: навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действия использованием цифровых технологий.

	<p>ОПК-7: способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p>Знает: процесс планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений на основе цифровых технологий. Умеет: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений Владеет: навыками планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений с использованием цифровых технологий.</p>
--	---	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Анализ и создание научно обоснованных методик использования возможностей цифровой образовательной среды для сферы основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования.</p>	<p>ПКО-1. Способен реализовывать образовательный процесс с использованием информационных и коммуникационных технологий в цифровой образовательной среде</p>	<p>Знает: процесс реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий Умеет: реализовывать образовательный процесс с использованием цифровых технологий</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования. 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном, общем основном, среднем общем образовании)</p>
	<p>ПК-1. Способен создавать научно-обоснованные средства оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием информационных и коммуникационных технологий</p>	<p>Знает: процесс создания научно-обоснованных средств оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием цифровых технологий Умеет: создавать научно-обоснованные средства оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием цифровых технологий</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования. 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном, общем основном, среднем общем образовании)</p>

		технологий.	
	ПК-3. Способен к осуществлению профессионального саморазвития и личностного роста с использованием информационных и коммуникационных технологий	<p>Знает: процесс осуществления профессионального саморазвития и личностного роста с использованием цифровых технологий.</p> <p>Умеет: осуществлять профессиональное саморазвитие и личностный рост с использованием цифровых технологий</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования.</p> <p>01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном, общем основном, среднем общем образовании)</p>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1. УК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия».

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Зачтено	Не зачтено
<p>Знать: процесс осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработку командной стратегии с использованием возможностей цифровых технологий</p> <p>Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действия.</p> <p>Владеть: навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработку командной стратегии с использованием возможностей цифровых технологий.</p>	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности цифровых компетенций	Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки

2. ОПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений».

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Зачтено	Не зачтено
Знать: процесс планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений с использованием цифровых технологий. Уметь: планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений Владеть: навыками планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений на основе цифровых технологий.	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности цифровых компетенций.	Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки

3. ПКО-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен реализовывать образовательный процесс с использованием информационных и коммуникационных технологий в цифровой образовательной среде».

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Зачтено	Не зачтено
Знать: процесс реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий Уметь: реализовывать образовательный процесс с использованием цифровых технологий Владеть: навыками реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий.	Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенции в условиях цифровой образовательной среды	Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки

4. ПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен создавать научно-обоснованные средства оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием информационных и коммуникационных технологий».

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Зачтено	Не зачтено

<p>Знать: процесс создания научно-обоснованных средств оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием цифровых технологий</p> <p>Уметь: создавать научно-обоснованные средства оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием цифровых технологий.</p> <p>Владеть: навыками создания научно-обоснованных средств оценки качества процесса обучения и ресурсов с использованием цифровых технологий.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности цифровых компетенций</p>	<p>Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки</p>
--	---	---

5. ПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен к осуществлению профессионального саморазвития и личностного роста с использованием информационных и коммуникационных технологий».

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Зачтено	Не зачтено
<p>Знать: процесс осуществления профессионального саморазвития и личностного роста с использованием цифровых технологий.</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональное саморазвитие и личностный рост с использованием цифровых технологий</p> <p>Владеть: навыками осуществления профессионального саморазвития и личностного роста с использованием цифровых технологий.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности цифровых компетенций.</p>	<p>Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки</p>

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету.

1. Новый взгляд на информатику.
2. Информационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики.
3. Системно-деятельностный подход в освоении предметных результатов школьной информатики.
4. Средовой подход в теории и практике педагогического образования.

5. Цифровая образовательная среда (ЦОС) современной школы как условие реализации ФГОС общего образования.
6. Основные составляющие цифровой образовательной среды школы.
7. Цифровая грамотность – третья грамота начальной школы для развития алгоритмического мышления младших школьников.
8. Особенности и способы формирования цифровой грамотности на уроках информатики в начальной школе.
9. Программирование компьютерных игр на уроках информатики в начальной школе.
10. Примеры решения задач искусственного интеллекта (нейронные сети) в углубленном курсе информатики.
11. Некоторые аспекты изучения языка Python для изучения робототехники.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Магистрант представляет технологическую карту урока с использованием основных составляющих цифровой образовательной среды школы.

Система оценки ответа магистранта на экзамене:

Оценка "отлично" выставляется при глубоком и всестороннем знании материала учебной программы, грамотном и логически стройном его изложении, умении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "хорошо" выставляется при твердом и достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Оценка "удовлетворительно" выставляется при наличии неточностей в знании основного материала, при допущении ошибок при выполнении практических заданий.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при незнании основных вопросов экзаменационного билета или наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

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

8.1. Основная учебная литература

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Издательский Центр «Академия», 2003.
2. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллект-центр, 2002.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Под ред. Полат Е.С. – М., 1999.
4. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты): Монография. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.
5. Кузнецов А.А., Зенкина С.В. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 63 с.
6. Зенкина С.В. Информационно-коммуникационная среда, ориентированная на новые образовательные результаты. – М.: Просвещение, 2007.
7. Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 210 с.
8. Концепция ФГОС ООО / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008.
9. Уваров А.Ю. Информатизация школы: вчера, сегодня, завтра. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 484 с.

10. Чернобай Е.В. ФГОС общего образования: путеводитель для учителя. – М.: УЦ «Перспектива», 2015. – 128 с.

8.2.Дополнительная учебная литература:

1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 1994.

2. ИКТ-среда как объект инфраструктуры образовательного учреждения // ИКТ в образовании. 2008. №2. С.14-18.

3. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. – М.: Наука, 1999.

4. Педагогико-эргономические условия безопасного и эффективного использования средств вычислительной техники, информатизации и коммуникации в сфере общего среднего образования / Разработано в Институте информатизации образования РАО под науч. Рук. И.В. Роберт // Информатика и образование, №№ 4, 5, 7, 2000 г., № 1, 2001.

5. Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения. – М., 2000.

6. Электронно-программные средства (<http://som.flo.ru>, <http://rating.fio.ru>, педагогические программные средства).

7. Фрумэн И., Каннинг М., Васильев К. Политика информатизации и новая школа в России. – М.: Всемирный банк, 2003.

8. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 1996.

9. Ясвин В.А. Экспертиза школьной образовательной среды. – М.: Сентябрь, 2000.

10. Аствацатуров Г.О., Кочегорова Л.В. Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде (практическое пособие). – М.: Национальный книжный центр, ИФ «Сентябрь», 2015. - 176 с.

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

1. <http://timoi.mdl.gnomio.com/course/category.php?id=2>- Теория и методика обучения информатике:

2. <http://www.ict.edu.ru/>- Система федеральных образовательных порталов.

3. Сеть творческих учителей -<http://www.it-n.ru>

4. Страница начинающего учителя. <http://yesnet.purpe.ru/youngteach/first.htm>.

5. Электронные учебники по информатике. <http://book.kbsu.ru>

6. Каталог Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

7. Видеолекции ученых авторов УМК по школьной информатике. Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/content/videocourse/info.php>

8. Виртуальные лаборатории по информатике. Режим доступа: <http://nachalka.info/>

9. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

10. Открытый сетевой компьютерный практикум по курсу «Информатика и ИКТ» компании «Кирилл и Мефодий». Режим доступа: <http://webpractice.cm.ru/>

11. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>

12. Газета «Информатика» издательского дома «Первое сентября». Режим доступа: <http://inf.1september.ru/>

13. Журнал «Информатика. Все для учителя!» Режим доступа: <http://www.e-osnova.ru/journal/2/>

14. Сайт издательства «Просвещение»: <http://www.prosv.ru>.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	При подготовке к практическому занятию необходимо повторить материал лекции, ответить на вопросы к практическому занятию, изучить данный вопрос в рекомендованной литературе к практическому занятию.
Индивидуальные задания	Индивидуальные задания выполняются на основе материалов лекционных (презентации) и практических занятий. Если возникают трудности при выполнении индивидуального задания, то необходимо повторить лекционный материал, а также обсудить проблему на консультации с преподавателем.
Тестирование	При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на материалы лекций, рекомендуемую литературу и решения практических задач.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, тетради для практических занятий, рекомендуемую литературу.

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

1. Операционная система: Windows XP.
2. Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

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

Компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (все в стандартной комплектации для лабораторных занятий и самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на лабораторных занятиях).

Аннотация рабочей программы факультатива

Факультатив ФТД.01 «Цифровая грамотность в совершенствовании образования» входит в ФТД факультативные дисциплины учебного плана магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Факультатив реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой методики преподавания математики и информатики ДГПУ.

Содержание факультатива охватывает круг вопросов:

1. Новый взгляд на информатику.
2. Информационное моделирование, искусственный интеллект и блокчейн в углубленном курсе информатики.
3. Системно-деятельностный подход в освоении предметных результатов школьной информатики.
4. Средовой подход в теории и практике педагогического образования.
5. Цифровая образовательная среда (ЦОС) современной школы как условие реализации ФГОС общего образования.
6. Основные составляющие цифровой образовательной среды школы.
7. Цифровая грамотность – третья грамота начальной школы для развития алгоритмического мышления младших школьников.
8. Особенности и способы формирования цифровой грамотности на уроках информатики в начальной школе.
9. Программирование компьютерных игр на уроках информатики в начальной школе.
10. Примеры решения задач искусственного интеллекта (нейронные сети) в углубленном курсе информатики.
11. Некоторые аспекты изучения языка Python для изучения робототехники.

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических занятий, самостоятельной работы;
- контроль успеваемости в форме выполнения и защиты домашних заданий и работ, промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетная единица, в академических часах 72 часа.

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице.

Форма обучения	семестр	Трудоем- кость	Лекции (час)	Практич. занятия (час)	Лаборат.за нятия(час)	Промеж. контроль (час)	СР (час)	Итоговая аттест.
Очная	2	72	6	20			46	зачет
Заочная	2	72	4	6			62	зачет