



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.10 Внеурочная деятельность в области информатики

направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

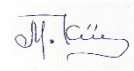
РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности

Составитель (разработчик) программы к.п.н, доцент Коджешау М.А.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, протокол № 10 от «26» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой: прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности к.ф.-м.н, доцент Алиев М.В.



Согласовано:

Председатель УМК факультета:

доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности, кандидат пед. наук, доцент Меретуков Ш.Т.



Содержание

	Пояснительная записка	4
1.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
2.	Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы	6
3.	Содержание дисциплины (модуля)	6
4.	Самостоятельная работа обучающихся	7
5.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	9
6.	Образовательные технологии	11
7.	Методические рекомендации по дисциплине (модулю)	12
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	16
10.	Лист регистрации изменений	17

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Внеурочная деятельность в области информатики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Дисциплина «Внеурочная деятельность в области информатики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплин учебного плана.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./108ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа – 12 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа –

СР – 48 ч.,

контроль – 35,7

Ключевые слова: внеклассная работа, алгоритм, программа, психолого-педагогические требования к обучающим ресурсам, обучающие программы, классификация обучающих программ.

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Знания:

- современные методы и приемы организации внеурочной деятельности;
- виды и типы внеурочных занятий по информатике;
- содержание внеклассной работы по информатике.
- методы организации проектной и исследовательской деятельности по информатике.

Умения:

- реализовывать современные методы и приемы организации внеурочной деятельности;
- применять методы организации проектной и исследовательской деятельности по информатике.

Навыки:

- готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности;

- применения средств пакета для повышения качества работы в профессиональной деятельности;
- использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных качеств.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) Б1.В.10 Внеурочная деятельность в области информатики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

(ПК-4) Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	(ПК-4.1) Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике и информатике	<i>Знает:</i> глубокое и полное знание системы программирования и технологии решения стандартных и творческих задач при самостоятельном решении <i>Умеет:</i> проявляет высокий уровень умений применять знания и методы решения стандартных и творческих задач, задач повышенной сложности <i>Владеет:</i> навыками свободного использования знаний и умений в самостоятельном решении поставленной задачи
	(ПК-4.2) Умеет организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по математике и информатике; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса	<i>Знает:</i> глубокое и полное знание системы программирования и технологии решения стандартных и творческих задач при самостоятельном решении <i>Умеет:</i> проявляет высокий уровень умений применять знания и методы решения стандартных и творческих задач, задач повышенной сложности <i>Владеет:</i> навыками свободного использования знаний и умений в самостоятельном решении поставленной задачи
	(ПК-4.3) Владеет умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении математике и информатике и приемами развития познавательного интереса	<i>Знает:</i> глубокое и полное знание системы программирования и технологии решения стандартных и творческих задач при самостоятельном решении <i>Умеет:</i> проявляет высокий уровень умений применять знания и методы решения стандартных и

		творческих задач, задач повышенной сложности <i>Владеет:</i> навыками свободного использования знаний и умений в самостоятельном решении поставленной задачи
--	--	---

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость: 3 з.е.

Форма обучения очная.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		А			...
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			
Контактная работа:					
занятия лекционного типа	12	12			
занятия семинарского типа (лабораторные)	12	12			
контроль самостоятельной работы					
иная контактная работа	0,3	0,3			
Самостоятельная работа (СР)	48	48			
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля	экзамен	экзамен			

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная.

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1	Модуль 1. Теоретические основы внеурочной деятельности		6	6			24

1.1	Внеурочная работа и ее значение в разностороннем развитии обучающихся		2	2			8
1.2	Основы организации внеурочной деятельности		2	2			8
1.3	Кружок, факультатив и элективное занятие как формы внеурочной работы со школьниками		2	2			8
2	Модуль 2. Основы внеурочной деятельности по информатике		6	6			24
2.1	Формы и виды внеклассных мероприятий по информатике		1	1			6
2.2	Содержание внеклассной работы по информатике		1	1			6
2.3	Исследовательская деятельность		2	2			6
2.4	Проектная деятельность		2	2			6

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
	Модуль 1. Теоретические основы внеурочной деятельности		
1	Подготовка к лабораторным занятиям	1.1.-1.3	Фронтальная беседа
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой	1.1.-1.3	Презентация по теме

	лабораторной работе		
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	1.1.-1.3	Собеседование
4	Отработка навыков решения задач	1.1.-1.3	Выполнение тестов
5	Подготовка отчетов в электронном виде	1.1.-1.3	Разработка внеклассного мероприятия
Модуль 2. Основы внеурочной деятельности по информатике			
1	Подготовка к лабораторным занятиям	2.1. -2.4	Фронтальная беседа
2	Подготовка материалов по вопросам для самостоятельного изучения, указанным в каждой лабораторной работе	2.1. -2.4	Собеседование
3	Подготовка ответов на вопросы по содержанию лабораторной работы	2.1. -2.4	Защита результатов, оформленных в письменном виде
4	Отработка навыков решения задач	2.1. -2.4	Выполнение тестов
5	Подготовка отчетов в электронном виде	2.1. -2.4	Разработка внеклассного мероприятия

4.1. Темы курсовых работ (проектов).

Курсовые работы или семестровые задания не предусмотрены

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием :

1. учебно-методического обеспечения дисциплины;
2. заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса;
3. ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
2. ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adynet.bibliotech.ru>
3. ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru
4. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
5. ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>
6. ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru
7. Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>
8. Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru
9. ООО «Фактор Плюс» (СПС «Консультант Плюс») www.consultant.ru
10. ООО «Компания АПИ «ГАРАНТ» www.garant.ru
11. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>
12. Scopus <https://www.scopus.com/search/>
13. zbMATH <https://zbmath.org/>
14. Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>
15. Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>
16. [Nature Journals](http://www.nature.com/siteindex/) <http://www.nature.com/siteindex/> Полнотекстовая коллекция журналов Nature Publishing Group.
17. Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/> Коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.
18. Springer Materials <https://materials.springer.com/> Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.
19. Nano <https://nano.nature.com/> База данных в области нанотехнологий, содержащая информацию о наноматериалах
20. Проект Евклид <https://www.projecteuclid.org/>

21. Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>
22. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
23. Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>
24. Университетская информационная система Россия uisrussia.msu.ru

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Байбородова Л.В. Технологии педагогической деятельности: Учебное пособие / Байбородова Л.В., Куприянова Г.В., Степанов Е.Н., Золотарева А.В., Кораблева А.А. - Ярославль, 2017. Том Часть 3 Проектирование и программирование (Издание 2-е, исправленное и дополненное) ; То же [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32312853
2.	<i>Байбородова Л.В. Организация внеурочной деятельности школьников на основе проектов. Опыт региональной инновационной площадки / Байбородова Л.В., Свиткова А.А., Менухова Т.А., Репина А.В.</i> Под редакцией Л.В. Байбородовой, А.В. Репиной. Ярославль, 2013. ; То же [Электронный ресурс]. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=27694043

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Байбородова, Л. В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах / Л.В. Байбородова. - М.: Просвещение, 2013. - 176 с.
2.	Цветкова, М. С. Информатика. Математика. 7-9 классы. Программы внеурочной деятельности для основной школы / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова, Н.Н. Самылкина. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 200 с.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
----------	--------------------------

1.	Википедия. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия. www.wikipedia.org.
2.	http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&first=1 - Университетская библиотека Online
3.	http://www.edubib.ru/books/books-psihiologia.html - Научная и учебная литература.

6.Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
	Модуль 1. Теоретические основы внеурочной деятельности Внеурочная работа и ее значение в разностороннем развитии обучающихся Основы организации внеурочной деятельности Модуль 2. Основы внеурочной деятельности по информатике Формы и виды внеклассных мероприятий по информатике Содержание внеклассной работы по информатике Исследовательская деятельность Проектная	<i>Семинар 1.</i> <i>ПР 2</i> <i>ПЗ-3,4,5</i> <i>ПЗ- 6,7,8,9,10,11,12</i> <i>Самостоятельная работа</i> <i>ПЗ- 1,2,3,4,5,6,7,8</i> <i>Самостоятельная работа</i> <i>ПЗ- 9,10,11,12,13</i>	<i>Вводная лекция с использованием видеоматериалов</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i> <i>Развернутое решение задач с подробным объяснением.</i> <i>Решение задач с подробным объяснением решения.</i> <i>Домашняя самостоятельная работа</i> <i>Решение задач с подробным объяснением решения.</i> <i>Домашняя самостоятельная работа</i> <i>Решение задач с подробным объяснением решения.</i>

	деятельность	Самостоятельная работа	Домашняя самостоятельная работа
--	--------------	------------------------	---------------------------------

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю по подготовке и проведению вузовской лекции.

Традиционно подготовка вузовской лекции строится по схеме:

- определение цели изучения материала по данной теме;
- составление плана изложения материала;
- определение основных понятий темы;
- подбор основной литературы к теме.

При подготовке лекции необходимо учитывать следующее:

1. Большое значение имеет временное планирование каждой структурной части лекции и строгое следование такому плану.
2. Необходимо максимально использовать современные технические средства обучения.
3. В случае отсутствия технических средств обучения рационально часть изучаемого материала давать через схемы, начерченные (лучше заранее) на доске. Схемы необходимо использовать для лучшего усвоения, они несут большую смысловую нагрузку.
4. Определить в процессе подготовки лекции отдельные вопросы изучаемой темы, которые будут предлагаться студентам для самостоятельного изучения.

Методические рекомендации преподавателю по подготовке и проведению лабораторных занятий.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений теории алгоритмизации и программирования, изучаемых в дисциплине «Алгоритмические языки и методы программирования». Лабораторные работы должны развивать мышление студентов, самостоятельность при решении практической задачи, формировать глубоких и прочные знания.

Методические рекомендации преподавателю по организации самостоятельной работы студентов.

В изучении курса особое место занимает самостоятельная работа слушателей. Самостоятельность в учебной работе способствует развитию заинтересованности студента

в изучаемом материале, вырабатывает у него умение и потребность самостоятельно получать знания.

Используются различные формы самостоятельной работы:

- работа с источниками в читальном зале;
- анализ литературы по теме и составление конспектов, докладов, рефератов;
- практическое выполнение предложенных заданий на ПК.

Выполнение практических заданий предполагает много возможностей применения активных методов обучения и организации самостоятельной работы на основе индивидуального подхода. Поэтому при выполнении работы необходимо:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Оценить работу студента в лаборатории и полученные им данные (оценка).
3. Проверить и выставить оценку за выполнение самостоятельного задания.

Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Требования к составу программного обеспечения

Для выполнения практических лабораторных занятий курса требуются компьютеры и периферийное оборудование с установленным программным обеспечением, необходимым для освоения дисциплины: наличие операционных систем Microsoft Windows XP или выше, Delphi, пакеты обработки графической информации.

Дополнительные требования к ресурсам

Рекомендуется: выделенное подключение к Интернету для каждого студента, необходимое для контроля за выполнением поиска в Интернете.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Ubuntu (<https://ubuntu.com/download>), Microsoft Windows 2000 Server CAL Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN;
2. Google Chrome (<https://www.google.com/chrome/>);
3. LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/download/download>);
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN;
5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN;
6. Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads>);
7. Latex (<https://www.latex-project.org/get/>);
8. MySQL (<https://www.oracle.com/ru/mysql/>);
9. Пакет прикладных математических программ Scilab (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>).

10. Лист регистрации изменений

[illegible]