

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
прикладной математики, информатики,
физики и методики их преподавания

 Е. А. Позднова

06.09.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.05.01 Практикум по информационным технологиям

1. Шифр и наименование направления подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки:

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника:

Бакалавр

4. Форма обучения:

Очная, заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

Кафедра прикладной математики, информатики, физики и методики их преподавания

6. Составитель программы:

М. Н. Хвостов, кандидат физико-математических наук

7. Рекомендована:

НМС факультета физико-математического и естественно-научного образования,
протокол №1 от 31.08.2017 г.

8. Семестры: 2 (ОФО) / 1 (ЗФО)

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины является приобретение практических навыков работы с современными информационными технологиями для решения широкого класса педагогических задач в математике.

В ходе изучения дисциплины ставятся **задачи**:

- сформировать практические навыки работы с набором прикладных программ, повышающие качество и эффективность педагогической деятельности;
- использование умений работы в освоенных технологиях для повышения качества усвоения базовых дисциплин специальности, выполнения курсовых работ и ВКР, дальнейшего самообразования в компьютерных технологиях;
- освоить эффективные методы поиска профессионально значимой информации в сети Интернет и получить навыки взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Практикум по информационным технологиям» для бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору вариативной части ООП.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Информатика».

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Лабораторный практикум по информационным технологиям в математике».

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- а) общекультурные (ОК): ОК-3
- б) профессиональные (ПК): ПК-5, ПК-6.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- возможности текстового процессора Word по созданию и размещению в тексте математических формул и выражений, разработке и вставке геометрических фигур и графиков;
- возможности электронного процессора Excel по решению различных задач математики, автоматизации решений с помощью макросов, построению точных графиков функций;
- возможности пакета Power Point по реализации анимации в презентациях;
- типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологий, принятых образованием;

уметь:

- создавать объекты структурно сложных формул из высшей математики;
- создавать сложные объемные геометрические фигуры с точными заданными размерами;
- решать математические задачи, решение которых можно реализовать в табличной форме;
- создавать макросы для автоматизации решения задач, как алгоритмы последовательностей действий через клавиатуру;

- создавать анимационные эффекты со слайдами и элементами на слайде.
- оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе.

владеть:

- способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды;
- способами осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального оснащения образовательного учреждения;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.

12. Структура и содержание учебной дисциплины

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом: 2 / 72.

12.2 Виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)		
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам
			сем. 2
Аудиторные занятия	40	8	40
в том числе:			
лекции	0	0	0
практические	0	0	0
лабораторные	40	8	40
Самостоятельная работа	32	0	32
Итого:	72	8	72
Форма промежуточной аттестации			Зачет

Виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам	
			уст. сессия	1
Аудиторные занятия	8	8	8	
в том числе:				
лекции	0	0	0	
практические	0	0	0	
лабораторные	8	8	8	
Самостоятельная работа	60	0	40	20
Контроль	4	0	-	4
Итого:	72	8	48	24
Форма промежуточной аттестации			-	Зачёт

12.3. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора.	Вставка структурно сложных математических формул и выражений. Освоение технологий набора формул с помощью: символов клавиатуры и таблицы Символов, внешнего модуля Microsoft Equation 3.0 и встроенного Редактора формул. Вставка следующих графических объектов: схем, блок-схем и геометрических фигур. Точное рисование геометрических фигур, в том числе объемных.

2	Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач.	Интерфейс табличного процессора Excel 2007/10. Типы данных, их форматирование и базовые операции. Ввод и решение формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование встроенных функций в математических выражениях. Построение таблиц и диаграмм. Создания структур для расчета корней тривиальных алгебраических уравнений и построения их точных графиков на плоскости. Решение систем линейных алгебраических уравнений разными методами. Автоматизация процесса решения систем уравнений, с помощью макросов. Построение объемных фигур.
3	Создание визуальных носителей информации (презентаций).	Проектирование презентаций. Шаблоны оформления слайдов. Применение художественных текстур и эффектов к изображениям. Точная обрезка рисунков. Вставка, редактирование и воспроизведение видео в презентации. Монтаж аудио- или видеоклипа. Использование анимационных эффектов со слайдами и элементами на слайде. Автоматическая или ручная смена анимационных эффектов с объектами на слайдах.
4	Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов	Информационная образовательная среда Российского образования. Федеральные образовательные порталы. Основные возможности современной информационной образовательной среды. Программные комплексы для организации информационной среды школы. Открытые коллекции информационной среды Российского образования. Открытые модульные мультимедиа системы как учебно-методический комплекс нового поколения. Принципы формирования школьной медиатеки. Видеоконференцсвязь

12.4 Междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№№ разделов дисциплины рабочей программы, связанных с указанными дисциплинами
1	Лабораторный практикум по информационным технологиям в математике	2

12.5. Разделы дисциплины и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Разработка дидактических материалов с использованием текстового процессора.	0	0	10	6	16
2	Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач.	0	0	16	18	34
3	Создание визуальных носителей информации (презентаций).	0	0	6	6	12
4	Анализ сайтов образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов	0	0	8	2	10
	Зачёт					0
Итого:		0	0	40	32	72

Разделы дисциплины и виды занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Разработка дидактических материалов с использованием	0	0	2	10	12

	текстового процессора.					
2	Обработка информации с использованием табличного процессора в решении образовательных задач.	0	0	2	30	32
3	Создание визуальных носителей информации (презентаций).	0	0	2	12	14
4	Анализ образовательной тематики, информационных сервисов образовательных порталов	0	0	2	8	10
	Зачет	0	0	0	0	4
Итого:		0	0	8	60	72

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Гаврилов М.В. и др. Информатика и информационные технологии: учеб. для бакалавров.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт. 2012
2	Исаев Г.Н. Практикум по информационным технологиям: учеб. пос.- М.: Омега-Л, 2012
3	Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов.- 4-е изд.- СПб: Питер, 2011
4	Полат Е.С. и др. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пос. для вузов.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2008

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пос. для студ. вузов.- 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2008
6	Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пос./ под ред. И.В. Роберт.- М.: Дрофа. 2008
7	Трайнев В.А. и др. Новые информационные и коммуникационные технологии в образовании.- М.: Дашков и К*, 2009

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
8	Красильникова, В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 231 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292 (28.08.2017)
9	Лемешко Т.Б. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / Т.Б. Лемешко. - М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 132 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144926 (28.08.2017)
10	Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2014. - 304 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253883 (28.08.2017)

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ, колонки, мультимедиапроектор, экран настенный.

15. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Microsoft Office: Word 2007/10, Excel 2007/10, Power Point;
Сетевые технологии
– браузер;

- доступ в Интернет, в частности, к поисковым системам: Yandex, Google, сервисам электронной почты.

16. Формы организации самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств научной информации;
- оформление и подготовка к защите лабораторных работ;
- выполнение заданий из фонда оценочных средств для организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

17. Перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

В фонде оценочных средств данной дисциплины содержатся:

- вопросы к зачету с оценкой по дисциплине;
- перечень основных вопросов для защиты лабораторных работ;

18. Критерии аттестации по итогам освоения дисциплины:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент знает определения основных теоретических понятий изучаемой темы; овладел практическими навыками реализации информационных технологий заданной направленности; умеет применять практические навыки для анализа и целенаправленной обработки конкретной информации; в основном демонстрирует готовность применять умения и навыки в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных теоретических понятий излагаемой темы; не овладел практическими навыками реализации информационных технологий заданной направленности; не умеет применять практические навыки для анализа и целенаправленной обработки конкретной информации; не демонстрирует готовность применять знания, умения и навыки в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

19. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):

Первое занятие должно содержать информацию об основных разделах рабочей программы дисциплины (электронный вариант рабочей программы размещён на сайте БФ ВГУ).

Обучающиеся должны иметь четкое представление о:

- перечне и содержании компетенций, на формирование которых направлена дисциплина;
- основных целях и задачах дисциплины;
- планируемых результатах, представленных в виде умений и навыков, которые должны быть сформированы в процессе освоения дисциплины;
- количестве часов на изучение дисциплины, форму промежуточной аттестации;
- количестве часов, отведенных на аудиторские занятия и на самостоятельную работу;
- формах аудиторных занятий и самостоятельной работы;
- структуре дисциплины, основных разделах и темах;
- системе оценивания учебных достижений;
- учебно-методическом и информационном обеспечении дисциплины.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе и строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основной формой аудиторных занятий по дисциплине являются лабораторные занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо изучить в соответствии с вопросами для повторения основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой – это поможет осознанно усвоить и закрепить навыки в технологии целенаправленной обработке информации.

Обязательно следует познакомиться с критериями оценивания каждой лабораторной работы – это поможет избежать недочетов, снижающих оценку за работу.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачет. Рекомендуется использовать источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Необходимо обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

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

Профили подготовки: Математика. Информатика и информационные
технологии в образовании

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной дисциплине
ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

1. В результате изучения дисциплины «Практикум по информационным технологиям» обучающийся должен:

1.1. Знать:

- процессы информатизации общества и образования;
- ценностные основы реализации информационной педагогической деятельности;
- нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов;
- сущность и структуру информационных процессов в современной образовательной среде;
- типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологий, принятых образованием;
- педагогические технологии, эффективные в виртуальном пространстве;
- способы взаимодействия педагога с субъектами педагогического процесса и представителями профессионального сообщества в сетевой информационной среде;
- способы профессионального самопознания и саморазвития с применением возможностей информационных и коммуникационных технологий.

1.2. Уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и представление информации, ориентированной на решение педагогических задач;
- оценивать преимущества, ограничения и выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач;
- оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе;

1.3. Владеть:

- способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды;
- способами осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального оснащения образовательного учреждения;
- способами установления контактов и взаимодействия с различными субъектами сетевой информационной образовательной среды;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Информационные процессы, информатизация общества и образования Раздел 2. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов в образовании. Раздел 3. Информационная образовательная среда. Раздел 4. Электронные образовательные ресурсы.	ОК-3, ПК-5, ПК-6	Рефераты
2	Раздел 5. Мультимедиа технологии в образовании. Раздел 6. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании Раздел 7. Использование баз данных и информационных систем в образовании Раздел 8. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации	ОК-3, ПК-5, ПК-6	Доклады
Промежуточная аттестация — зачёт		ОК-3, ПК-5, ПК-6	Вопросы к зачёту

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и методики их
преподавания

Темы рефератов

по дисциплине «Практикум по информационным технологиям»

1. Эволюция понятия «информация» в XIX и начале XX веков. История методов обработки информации в работах Шеннона, Эшби, Колмогорова.
2. История развития компьютерных сетей.
3. Становление и развитие сети Интернет и процессы глобализации научно-исследовательских работ.
4. История современных информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)
5. История развития методов компьютерной графики. Компьютерные игры.
6. Основные этапы информатизации общества. История мирового информационного рынка. Информационное общество.
7. История электронных и сетевых периодических изданий, библиотек и энциклопедий.
8. Первые исследования в области искусственного интеллекта.
9. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
10. Защита информации.
11. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
12. История языков программирования.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме, реферат грамотно написан и оформлен в соответствии с требованиями, во время выступления студент хорошо ориентируется в теоретическом материале, правильно и уверенно отвечает на дополнительные вопросы по содержанию реферата;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме, реферат написан неграмотно, со значительными замечаниями по оформлению, во время выступления студент плохо ориентируется в теоретическом материале, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы по содержанию реферата.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и методики их
преподавания

Темы докладов

по дисциплине «Практикум по информационным технологиям»

1. Мультимедиа технологии в образовании.
2. Технические и программные средства мультимедиа.
3. Использование телекоммуникационных технологий в образовании.
4. Сетевое пространство образовательного учреждения.
5. Базы данных, используемые в учебном процессе.
6. Системы дистанционного обучения.
7. Основные направления использования дистанционных технологий в образовании.
8. Преимущества и ограничения применения дистанционных технологий в образовании.
9. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.
10. Информационные технологии защиты информации.
11. Компьютерные вирусы, средства антивирусной защиты.
12. Способы защиты авторской информации в Интернете.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если содержание доклада соответствует теме, во время выступления студент хорошо ориентируется в теоретическом материале, правильно и уверенно отвечает на дополнительные вопросы по содержанию доклада;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если содержание доклада не соответствует теме, во время выступления студент плохо ориентируется в теоретическом материале, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы по содержанию доклада.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и методики их
преподавания

Вопросы к зачёту

по дисциплине «Практикум по информационным технологиям»

1. Понятие информационного процесса, информатизации, информационных технологий. Сущность, роль и значение процесса информатизации в общественном развитии.
2. Характеристика информационного общества, проблемы информатизации общества.
3. Классификации информационных и коммуникационных технологий. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий.
4. Аппаратные средства реализации информационных процессов в образовании.
5. Технологии обработки информации.
6. Кодирование и современные форматы аудиовизуальной информации.
7. Современные цифровые носители информации.
8. Интерактивные дисплейные технологии, системы трехмерной визуализации в учебном процессе.
9. Понятие информационной образовательной среды (ИОС). Компоненты ИОС.
10. Основные возможности современной информационной образовательной среды. Информационная образовательная среда как средство организации информационной деятельности преподавателя и обучающегося.
11. Программные комплексы для организации информационной среды школы, вуза.
12. Методы поиска информации в Интернете.
13. Понятие электронного образовательного ресурса (ЭОР). Классификации ЭОР. Систематизация, описание электронных образовательных ресурсов.
14. Оценка качества ЭОР: требования, комплексная экспертиза (техническая, содержательная, дизайн-эргономическая), критерии оценки.
15. Проектирование и разработка электронных средств образовательного назначения (этапы, программные средства).

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент хорошо ориентируется в теоретическом материале, умеет применять теоретические сведения для решения прикладных задач;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент испытывает затруднения при ответе на теоретические вопросы, не способен применять теоретические сведения для решения прикладных задач.