

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический факультет
Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Свободное программное обеспечение в образовании

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

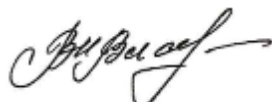
Разработчики:

Базаркин А. Ф., канд. техн. наук, доцент

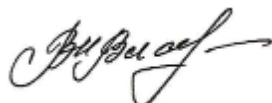
Сафонов В. И., канд. физ.-мат. наук, доцент

Сафонова Л. А., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 19 от 29.06.2017 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2019 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики при внедрении возможностей свободного программного обеспечения (СПО) в сферу образования

Задачи дисциплины:

- рассмотреть нормативную базу использования СПО в образовании;
- проанализировать возможности существующего СПО;
- рассмотреть возможности применения СПО в образовании
- адаптировать методы и технологии обучения и диагностики для использования в образовании СПО.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.9.1 «Свободное программное обеспечение в образовании» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание в области современного программного обеспечения

Освоение дисциплины «Свободное программное обеспечение в образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Свободное программное обеспечение в образовании», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

педагогическая деятельность

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать: - современные методы обучения информатике при использовании СПО в образовании; - нормативно-правовую базу применения СПО в образовании; уметь: - использовать современные методы обучения и диагностики при использовании СПО в образовании; владеть: - современными технологиями применения свободного ПО в образовании.
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	16	16
Практические	16	16
Самостоятельная работа (всего)	56	56
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Понятие о СПО:

Исторические предпосылки возникновения свободного ПО. Нормативная база использования СПО. Направления развития СПО. Виды лицензий и лицензионных соглашений.

Модуль 2. Использование СПО в образовании:

Свободное системное ПО. Сервисные и служебные свободные программы. Применение СПО в образовательных учреждениях. Пакет прикладных программ Open Office.org. Рекомендации по обеспечению законности использования свободного ПО.

5.2. Содержание дисциплины: Практические (16 ч.)

Модуль 1. Понятие о СПО (8 ч.)

Тема 1. Исторические предпосылки возникновения свободного ПО (2 ч.)

Персоналии, связанные с созданием движений свободного ПО.

Сравнение проприетарного и свободного ПО. Основные эффекты от внедрения свободного программного обеспечения.

Основные исторические этапы освоения решений на базе СПО (свободного программного обеспечения) в России

Тема 2. Нормативная база использования СПО (2 ч.)

Концепция развития разработки и использования свободного программного обеспечения в Российской Федерации

Общие правовые вопросы. Рализация модели СПО в рамках российского законодательства.

Павовое регулирование, направленное на развитие конкуренции в

области разработки и технической поддержки программ для ЭВМ и повышение конкурентоспособности отечественных производителей.

Законы, относящиеся к расширению использования СПО в органах государственной власти.

Законы, относящиеся к стандартизации информационных систем и использованию открытых стандартов.

Законы, направленные на развитие отечественных разработок СПО.

Законы, ограничивающие монополию иностранных вендоров.

Законы, легализующие свободные лицензии на российском правовом поле.

Тема 3. Направления развития СПО (2 ч.)

Обеспечение государственных органов и бюджетных организаций эффективными типовыми программными решениями.

Обеспечение критически важных объектов инфраструктуры Российской Федерации.

Содействие решению комплексных задач развития отрасли информационных технологий и связи.

Развитие отечественных разработок базовых разновидностей программ для ЭВМ.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003014)

Перспективные проекты:

стандартные комплексные офисные решения для государственных гражданских служащих, а также работников бюджетной сферы;

стандартные решения для обеспечения работы образовательных учреждений;

программное обеспечение для пунктов коллективного доступа к сети Интернет;

программное обеспечение для интернет-сайтов государственных услуг;

интеграционная платформа для целей электронного правительства;

защищенные решения для критически важных объектов;

развитие сервис-ориентированной модели распространения программ для ЭВМ.

Тема 4. Виды лицензий и лицензионных соглашений (2 ч.)

Свободные лицензии. Введение ограничений для программного обеспечения.

Основная общественная лицензия GNU. Сообщество разработчиков и пользователей.

Распространённость свободного и открытого программного обеспечения

Модуль 2. Использование СПО в образовании (8 ч.)

Тема 5. Свободное системное ПО (2 ч.)

Системное свободное программное обеспечение.

Операционная система Linux.

Тема 6. Сервисные и служебные свободные программы (2 ч.)

Сервисные программы.

Наборы свободных утилит

Тема 7. Применение СПО в образовательных учреждениях (2 ч.)

Особенности использования свободного программного обеспечения для улучшения эффективности профессиональной деятельности педагога.

Обработка различных видов информации. Подготовка учебно-методических материалов с использованием свободного программного обеспечения.

Особенности использования свободного программного обеспечения в учебном процессе.

Обучающие программы. Обучающие компьютерные программы по школьным предметам.

Компьютерные учебники и учебно-методические комплексы по различным дисциплинам.

Свободные мультимедиа-энциклопедии, словари, электронные библиотеки. Образовательные

Интернет-ресурсы. Online калькуляторы, online тренажеры, online тесты, online виртуальные лаборатории.

Офисное свободное ПО.

Планирование миграции на свободное и открытое программное обеспечение.

Тема 8. Пакет прикладных программ Open Office.org (1 ч.)

Офисное свободное ПО.

Планирование миграции на свободное и открытое программное обеспечение.

Тема 9. Рекомендации по обеспечению законности использования свободного ПО (1 ч.)

Основные принципы использования свободных лицензий в условиях российского законодательства в части авторского права и защиты интеллектуальной собственности.

Документы, подтверждающих факт приобретения и легальность использования ПО (договор поставки, счет-фактуру, акт приема-передачи ПО и др.)

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Пятый семестр (56 ч.)

Модуль 1. Понятие о СПО (26 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Составить перечень свободного офисного ПО. Представить рекомендации по его использованию в образовании.

Модуль 2. Использование СПО в образовании (26 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка по вопросам к промежуточной аттестации

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Составьте рекомендации по использованию свободных офисных программных средств в образовании.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Модуль 1: Понятие о СПО.
ПК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Модуль 2: Использование СПО в образовании.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Интернет-технологии в образовании, Информационные технологии в образовании, Книжная графика в образовательном процессе, Методика обучения информатике, Методика обучения технологии, Методика подготовки к ЕГЭ по информатике, Методы решения задач по информатике, Решение олимпиадных задач по информатике, Свободное офисное программное обеспечение, Станковая графика в профессиональной подготовке педагога, Технические средства обучения, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: основные понятия изучаемой предметной области. Демонстрирует умение реализовывать изученные технологии. Владеет терминологией. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Понятие о СПО

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Проведите анализ нормативной базы применения СПО в школе.
2. Опишите отличительные особенности СПО
3. Опишите особенности применения свободного ПО в области создания информационных систем
4. Охарактеризуйте историю возникновения и развития СПО.
5. Опишите нормативные документы по переходу отечественного образования на СПО.

Модуль 2: Использование СПО в образовании

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Проведите анализ возможностей пакета Open Office.
2. Опишите возможности продуктов Open Office в образовании.
3. Покажите потенциал использования свободных информационных систем в образовании.
4. Опишите свободные видеоредакторы.
5. Опишите свободные браузеры.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Зачет, ПК-2)

1. Представить новые тенденции в развитии информационных технологий
2. Описать исторические предпосылки возникновения свободного ПО
3. Представить особенности проекта GNU
4. Описать особенности ОС Linux
5. Описать движение за открытые программные коды
6. Дать понятия «свободы» и «свободных лицензий»
7. Охарактеризовать законы РФ в области защиты информации
8. Охарактеризовать законы РФ в области защиты прав собственности на информацию
9. Дать рекомендации по обеспечению законности использования свободного ПО
10. Охарактеризовать открытое и проприетарное программное обеспечение
11. Охарактеризовать понятие «Лицензионная чистота программных продуктов»
12. Описать перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании
13. Описать возможности свободных файловых менеджеров
14. Описать возможности свободных архиваторов
15. Описать возможности наборов свободных утилит
16. Охарактеризовать возможности открытого программного продукта Open Office в образовании
17. Охарактеризовать возможности применения текстового процессора Writer в образовании
18. Охарактеризовать возможности применения табличного процессора Calc в образовании

19. Охарактеризовать возможности применения редактора презентаций Impress в образовании
20. Представить перспективы использования в образовании облачных технологий
21. Описать историю возникновения свободного программного обеспечения
22. Описать нормативную базу использования СПО в образовании
23. Охарактеризовать направления развития СПО
24. Описать свободные программы, предназначенные для обучения младших школьников
25. Приведите возможные направления применения свободного ПО в образовании

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Богомолова, О. Б. Преподавание ИКТ на базе свободного программного обеспечения : методическое пособие / О. Б. Богомолова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 168 с.
2. Кадырова, Г. Р. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Г. Р. Кадырова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ульяновск

:УлГТУ, 2013. – 228 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363404](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363404)

3. Кадырова, Г.Р. Информатика: учебно-практическое пособие / Г.Р. Кадырова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2013. – 228 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363404>

4. Усачев, А. Е. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А. Е. Усачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 121 с. – Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088)

5. Усачев, А.Е. Информатика: учебно-практическое пособие / А.Е. Усачев ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2013. – 121 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088>

Дополнительная литература

1. Алексеев, Е. Программирование на FreePascal и Lazarus [Электронный ресурс] : курс / Е. Алексеев, О. Чеснокова, Т. Кучер. – 2-е изд., исправ. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 552 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429189>

2. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Издательство КНИТУ, 2014. – 195 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»,

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор

Подготовлено в системе 1С:Университет (000003014)

специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 14.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов, № 101 б.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.