

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

Физико-математический факультет

Кафедра Информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Технология разработки и методика проведения элективных курсов
по информатике**

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

Профиль подготовки: Физика. Информатика.

Форма обучения: Очная

Разработчики: Зубрилин А. А., канд. филос. наук, доцент кафедры
информатики и вычислительной техники.

Кормилицына Т. В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики
и вычислительной техники.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники, протокол № 11 от 21.05.2020 года

Зав. кафедрой _____  _____ Зубрилин А. А.

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

Зав. кафедрой _____  _____ Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование навыков самостоятельно разрабатывать и методически грамотно организовывать элективные курсы по информатике

Задачи дисциплины:

- выработка знаний об элективных курсах как компоненте предпрофильной подготовки и профильного обучения школьников в 9-11 классах общеобразовательных учреждений;
- формирование умений самостоятельно разрабатывать элективные курсы по информатике, включая межпредметные элективы;
- отработка навыков работы с сервисами сети Интернет;
- овладение методикой проведения элективных курсов по информатике различных типов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.ДВ.04.03 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: владение методикой обучения информатике

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.04.03 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методика обучения информатике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

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 следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО
Индикаторы достижения компетенций
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.
педагогическая деятельность
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями.
педагогическая деятельность
ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Десятый семестр
Контактная работа (всего)	52	52
Лабораторные	26	26
Лекции	26	26
Самостоятельная работа (всего)	20	20
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические вопросы построения элективных курсов:

Профильная подготовка и место на ней элективных курсов. Подходы к классификации элективных курсов. Оценка готовности обучаемых к участию в элективных курсах по информатике. Этапы разработки элективных курсов по информатике. Модели организации элективных курсов по информатике. Особенности отбора содержания к элективным курсам по информатике. Специфика организации деятельности обучаемых на элективных курсах по информатике.

Раздел 2. Методические основы проведения элективных курсов по информатике и ИКТ:

Методика проведения элективных курсов на углубление знаний. Методика проведения элективных курсов на расширение знаний. Методика проведения элективных курсов на подготовку к профессиональной деятельности. Методика проведения элективных курсов по подготовке к сдаче ЕГЭ по информатике. Дидактические материалы к элективным курсам по информатике. Инструменты для разработки дидактических материалов к элективным курсам по информатике. Проектная деятельность на элективных курсах по информатике.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (26 ч.)

Раздел 1. Теоретические вопросы построения элективных курсов (12 ч.)

Тема 1. Профильная подготовка и место на ней элективных курсов (2 ч.)

Обзор методических пособий и электронных источников по элективным курсам

Тема 2. Подходы к классификации элективных курсов. Оценка готовности обучаемых к участию в элективных курсах по информатике (2 ч.)

Элективные курсы по информатике как компонент профильного обучения. Нормативные документы по разработке и проведению элективных курсов по информатике

Тема 3. Этапы разработки элективных курсов по информатике (4 ч.)

Индивидуальная траектория. Построение индивидуальных траекторий школьников в рамках обучения информатике на элективных курсах

Тема 4. Специфика организации деятельности обучаемых на элективных курсах по информатике (4 ч.)

Организация деятельности обучаемых на элективных курсах. Особенности организации групповой и коллективной работы

Раздел 2. Методические основы проведения элективных курсов по информатике и ИКТ (14 ч.)

Тема 5. Методика проведения элективных курсов на углубление знаний (2 ч.)

Методические подходы проведения элективных курсов. Особенности проведения элективных курсов, связанных с углублением знаний. Моделирование фрагмента проведения занятия элективного курса

Тема 6. Методика проведения элективных курсов на расширение знаний (4 ч.)

Особенности проведения элективных курсов, связанных с углублением знаний в области информатики. Моделирование фрагмента проведения занятия элективного курса

Тема 7. Методика проведения элективных курсов на подготовку к профессиональной деятельности (4 ч.)

Особенности проведения элективных курсов, связанных с профессиональным самоопределением школьников в области информатики. Моделирование фрагмента проведения занятия элективного курса

Тема 8. Методика проведения элективных курсов по подготовке к сдаче ЕГЭ по информатике (4 ч.)

Особенности проведения элективных курсов, связанных с подготовкой к ЕГЭ по информатике. Моделирование фрагмента проведения занятия элективного курса

5.3. Содержание дисциплины: Лабораторные (26 ч.)

Раздел 1. Теоретические вопросы построения элективных курсов (12 ч.)

Тема 1. Модели организации элективных курсов по информатике (4 ч.)

Классификация элективных курсов по информатике. Классификация по видам деятельности. Классификация по содержательному наполнению.

Тема 2. Особенности отбора содержания к элективным курсам по информатике (4 ч.)

Этапы разработки элективных курсов. Модульное построение элективных курсов по информатике

Тема 3. Специфика организации деятельности обучаемых на элективных курсах по информатике (4 ч.)

Методика отбора содержания к элективным курсам по информатике. Принципы отбора. Влияние программного обеспечения на отбор содержания

Раздел 2. Методические основы проведения элективных курсов по информатике и ИКТ (14 ч.)

Тема 4. Методика проведения элективных курсов по подготовке к сдаче ЕГЭ по информатике (4 ч.)

Особенности проведения элективных курсов, связанных с подготовкой к ЕГЭ по информатике. Моделирование фрагмента проведения занятия элективного курса

Тема 5. Дидактические материалы к элективным курсам по информатике (2 ч.)

Дидактические материалы к элективным курсам по информатике. Технология их разработки

Тема 6. Инструменты для разработки дидактических материалов к элективным курсам по информатике (4 ч.)

Программные средства компьютера по подготовке дидактических материалов к элективным курсам по информатике.

Тема 7. Проектная деятельность на элективных курсах по информатике (2 ч.)

Проектная деятельность на элективном курсе по информатике. Виды проектов. Технология вовлечения обучаемых в проектную деятельность.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Десятый семестр (20 ч.)

Раздел 1. Теоретические вопросы построения элективных курсов (10 час.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Рассмотрите нормативно-правовую базу организации и проведения элективных курсов по информатике. Проанализировать структуру элективных курсов по информатике.

1. Сформулируйте назначение элективных курсов.
2. Обоснуйте, когда и как следует использовать те или иные методы обучения на элективных курсах по информатике.
3. Объясните место элективных курсов в структуре профильного обучения.

Раздел 2. Методические основы проведения элективных курсов по информатике и ИКТ (10 час.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Спроектируйте элективный курс по информатике одного из видов.
2. Обоснуйте важность разработанного вами элективного курса
3. Подберите наиболее эффективные методы для обучения на разработанном вами элективном курсе. Обоснуйте их назначение.
4. Разработайте дидактические материалы к разработанному элективному курсу
5. Обоснуйте необходимость разработанных материалов
6. Объясните, как можно привлекать старшеклассников к разработке дидактических материалов.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Предметно-методический модуль	ПК-14 , ПК-11
2	Учебно-исследовательский модуль	ПК-14 , ПК-11

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в	В целом успешно, но бессистемно использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует теоретические и практические знания для постановки и решения	Способен в полном объеме использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной

соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-14 Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями			
ПК-14.3 Формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.			
Не способен формировать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но бессистемно формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.	Способен в полном объеме формировать междисциплинарные связи информатики с предметами естественнонаучного цикла.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-14.3)

1. Выделите специфику профильного обучения.
2. Рассмотрите структурные компоненты профильного обучения (базовые общеобразовательные предметы, элективные курсы) и укажите место в ней элективных курсов.
3. Раскройте историю профильного обучения в России.
4. Расскажите о нормативных документах, регламентирующих организацию

предпрофильной подготовки в школе.

5. Расскажите о нормативных документах, регламентирующих организацию профильного обучения в школе.

6. Раскройте построение индивидуальных траекторий школьников.

7. Выделите подходы к классификации элективных курсов. Расскажите об одной из классификаций элективных курсов по информатике.

8. Опишите этапы разработки элективных курсов по информатике.

9. Выделите особенности отбора содержания к элективным курсам по информатике.

10. Расскажите о специфике организации деятельности обучаемых на элективных курсах по информатике.

11. Раскройте особенности проектной деятельности школьников на элективных курсах по информатике.

12. Расскажите о контрольных мероприятиях на элективных курсах по информатике.

13. Опишите методику оценки готовности обучаемых к участию в элективных курсах по информатике.

14. Расскажите о средствах организации текущего контроля на элективных курсах по информатике.

15. Расскажите о проектах как средстве промежуточного контроля на элективных курсах по информатике.

16. Расскажите о проектах как средстве итогового контроля на элективных курсах по информатике.

17. Дайте обзор методических пособий и электронных материалов к элективным курсам по информатике.

18. Опишите методику проведения элективных курсов на углубление знаний.

19. Опишите методику проведения элективных курсов на расширение знаний.

20. Опишите методику проведения элективных курсов на подготовку к профессиональной деятельности.

21. Опишите методику проведения элективных курсов по подготовке к сдаче ЕГЭ по информатике.

22. Раскройте назначение дидактических материалов к элективным курсам по информатике.

23. Опишите приложения компьютера для разработки дидактических материалов к элективным курсам.

24. Опишите онлайн-сервисы для разработки дидактических материалов к элективным курсам.

25. Сформулируйте принципы отбора учебного материала к элективным курсам по информатике.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012. – 111 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229302>. – ISBN 978-5-7638-2234-2. – Текст : электронный

2. Еремина, Л.И. Теория обучения : учебно-методическое пособие / Л.И. Еремина ; Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова. – Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет (УлГПУ), 2010. – 82 с. : табл., схем. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278062>. – Библиогр.: с. 74-75. – ISBN 978-5-86045-393-7. – Текст : электронный

3. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. : схем., табл. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>. – ISBN 978-5-9907452-1-6. – Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Оренбургский государственный университет. – 2-е изд. перераб. и дополн. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 292 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>. – Текст : электронный.

2. Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие / авт.-сост. Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 172 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>. – Библиогр.: с. 170. – Текст : электронный.

3. Третьяк, Т.М. Photoshop. Творческая мастерская компьютерной графики : учебное пособие / Т.М. Третьяк, Л.А. Анеликова. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 166 с. – (Элективный курс. Профильное обучение). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227181>. – ISBN 978-5-91359-002-2. – Текст : электронный.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://metodist.lbz.ru> - Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - URL: <http://metodist.lbz.ru>

2. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция Цифровых Образовательных [Электронный ресурс]. - URL: <http://school-collection.edu.ru>

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;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

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 понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

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, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на

проблему с опорой на полученную информацию.

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

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---8sbldzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
- 2.Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
- 3.Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор 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 учебных занятий. №215

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура,

мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Автоматизированное рабочее место (компьютеры – 10 шт.).

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.