

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

КАФЕДРА ФИЗИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б2.В.02 (У) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профили) – Физика и Математика

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма и сроки обучения – очная (5 лет), заочная (5 л. 6 м.)

**Махачкала
2021**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|------|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы |
| 3. | Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата |
| 4. | Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий |
| 5.1. | Содержание разделов учебной дисциплины (модуля) |
| 5.2. | Структура учебной дисциплины (модуля) |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) |
| 7 | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) |
| 7.1. | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы |
| 7.2. | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания |
| 7.3. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы |
| 7.4. | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций |
| 8 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) |
| 8.1. | Основная учебная литература |
| 8.2. | Дополнительная учебная литература |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) |

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели практики

Основными целями курса являются становление или укрепление профессиональной педагогической компетентности учителя в области создания и использования современных средств обучения; освоение цифровых образовательных ресурсов учителя по физике и математике; освоение методик их использования в образовательном процессе с целью интерактивного взаимодействия.

Студенты познакомятся с видами цифровых образовательных ресурсов, с подходами к их созданию и использованию в педагогической деятельности; получат навыки разработки цифровых демонстрационных образовательных ресурсов.

Задачи учебной практики

В результате освоения курсов реализуются следующие задачи профессиональной подготовки учителей предметников:

- овладению общими знаниями в сфере современных цифровых технологий;
- овладению навыками поиска и обработки информации и ее применения в сфере преподавательской деятельности;
- формированию навыков по установке, настройке и работе со специализированным программным обеспечением; умению создавать и использовать собственные учебные материалы.

Способы и формы проведения учебной практики

Учебная практика реализуется стационарным способом и проводится в компьютерном классе на факультете математики, физики и информатики.

Учебная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются компетенции (таблица 1) и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Таблица 1

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|-----------------|---|
| ОПК-2 | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) |
| ПК-1 | Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся |

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика является обязательным видом учебной работы ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили «Физика» и «Математика».

Студенты четвертого курса, проходят учебную практику, которая является обязательной частью стандарта ОПОП и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика организуется и проводится на основе следующих обязательных дисциплин: «Программирование», «Компьютерные сети, Интернет, мультимедиа технологии», «Теория и методика преподавания информатики», «Использование ИКТ в образовании», «ИКТ в физ.-мат. образовании», а также курсов по выбору студентов, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия.

Учебная практика проводится в течение 2 недель: из них 1 неделя на кафедре Методики преподавания математики и информатики и 1 неделя на кафедре Информатики и физики.

Местом прохождения учебной практики по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» является факультет математики, физики и информатики: кафедра «Физики и методики преподавания».

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов. (3 зачетных единиц).

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной и заочной форм отражена в таблице 2.

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

| Вид работы | Трудоемкость, часов |
|---|---------------------|
| | Семестр 7 |
| Общая трудоемкость, часов | 108 |
| Аудиторная работа: | 48 |
| <i>Лабораторные работы (ЛР) /в том числе практ. направ.</i> | 48 / 40 |
| СРС | 60 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет |

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

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Содержание учебной практики

Раздел 1. «Основы компьютерной графики для подготовки учебных материалов»

1. Системный подход к построению учебного процесса с использованием технологий педагогического дизайна. Особенности педагогического дизайна для e-learning. Модели разработки, этапы проектирования и методы создания ЦОР.

2. Типы компьютерной графики (векторная, растровая). Форматы графических файлов. Типы цифрового звука. Форматы звуковых файлов. Основы Flash-технологии, как среды создания мультимедийных интерактивных приложений. Форматы публикаций фильмов, созданных во Flash. Кодеки.

3. Интерфейс программы Flash. Объекты. Библиотеки и символы. Способы создания анимации. Озвучивание фильмов.

4. Введение в ActionScript. Назначение сценариев кадрам, кнопкам, клавишам, клипам.

5. Технологии создания интерактивных фильмов. Создание меню. Перетаскивание, столкновение клипов.

6. Программная анимация. Изменение свойств, координат, масштаба объектов. Отслеживание координат мыши.

Раздел 2. Основы компьютерной графики для подготовки учебных материалов».

1. Растровая и векторная графика. Цветовые модели RGB, CMYK. Обзор инструментальных средств для редактирования графики. Основные принципы композиции. Подбор цветовой палитры. Физиологические особенности восприятия графических и текстовых элементов изображения на экране компьютера.

2. Ввод графической информации в компьютер. Сканирование изображений. Получение копий изображений с экрана монитора.

3. Основные приемы обработки растровой графики. Тоновая и цветовая коррекция. Обрезка. Изменение размеров холста и изображения. Выделение фрагментов изображения. Подготовка изображений с прозрачным фоном. Трансформация фрагментов изображения. Работа с текстом. Создание коллажа. Оптимизация растровой графики для публикации в web.

4. Методы создания и редактирования объектов векторной графики. Кривые Безье. Наложение, соединение, преобразование объектов.

5. Создание векторных объектов на основе растровых изображений.

Раздел 3. «Составление графических данных для подготовки учебных материалов»

1. Способы создания видео различных типов. Различные способы создания анимации. Запись видео при помощи оборудования. Видео-форматы.

2. Сноски, примечания. Создание интерактивности. Добавления текстовых сносок и титров. Управляющие элементы.

Раздел 4. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе».

1. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) как современное дидактическое средство. Классификация и назначение ЦОР. ИКТ-среда школы. Взаимодействие с

внешней информационной средой. Психолого-педагогические основы использования ЦОР в учебном процессе. Санитарно-гигиенические требования и нормы. Образовательные модели использования ЦОР (коллективное, индивидуальное и групповое обучение; самостоятельная работа, проектный метод и т.д.)

2. Методический анализ цифровых образовательных ресурсов. Проблема оценки качества ЦОР. Методические качества и возможности. Оценка качества ЦОР и анализ педагогической деятельности с их использованием.

3. Педагогическое проектирование учебного процесса на основе ЦОР. Проектирование использования ЦОР при изучении предмета, раздела, темы

4. Методика организации обучения и контроля с использованием ЦОР. Структура урока с использованием ЦОР. Методика применения ЦОР на конкретных этапах урока

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблице 3

Таблица 3. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной и заочной формы обучения

| № модуля образовательной | № раздела | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы | | | | |
|--|---|--|---|----------------------|---------------------|-----|-------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | Всего часов |
| 7 семестр (очно); 4 курс (заочно) | | | | | | | |
| 1 | Раздел 1. «Основы компьютерной графики для подготовки учебных материалов» | | | | 16 | | 20 |
| | 1.1. | Создание учебных материалов на основе растровых изображений. | | | 4 | | 5 |
| | 1.2. | Создание учебных материалов на основе векторных изображений | | | 4 | | 5 |
| | 1.3. | Создание учебных графических материалов в Word-e | | | 4 | | 5 |
| | 1.4. | Создание учебных графических материалов с использованием Paint Paint.net | | | 4 | | 5 |
| 2 | Раздел 2. «Набор математических выражений для подготовки учебных материалов» | | | | 12 | | 15 |
| | 2.1. | Использование Microsoft Equation в Office 2003 | | | 4 | | 5 |
| | 2.2 | Использование Microsoft Equation в Office 2007-10 | | | 4 | | 5 |
| | 2.3. | Издательские программы | | | 4 | | 5 |
| 3 | Раздел 3. «Составление графических данных для подготовки учебных материалов» | | | | 8 | | 10 |
| | 3.1. | Диаграммы и графики в Excel | | | 4 | | 5 |
| | 3.2. | Построение поверхности по заданной функции | | | 4 | | 5 |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|-----------|--|-----------|
| 4 | Раздел 4. «Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе» | | | | 12 | | 15 |
| | 4.1. | Анализ и оценка ЦОР | | | 4 | | 5 |
| | 4.2. | Проектирование обучения с использованием ЦОР | | | 4 | | 5 |
| | 4.3. | Методика обучения с использованием ЦОР | | | 4 | | 5 |
| | ИТОГО: | | | | 48 | | 60 |

Результаты учебной практики обобщаются студентом в отчете, который представляется руководителю учебной практики.

Основными целями аналитического отчета, составленного по результатам проведенной во время прохождения учебной практики работы, являются:

- ✓ краткое изложение теоретических и практических основ изученных ранее результатов, использованных в ходе прохождения практики;
- ✓ представление разработанного цифрового ресурса, осуществленного студентом в ходе прохождения учебной практики.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями настоящей программы и представлен научному руководителю на подпись, удостоверяющую соответствие работы основным требованиям направления подготовки бакалавров «Информатика».

По окончании учебной практики студенты представляют на кафедру отчет о прохождении учебной практики.

По окончании практики студент сдает на кафедру отчет по практике и электронный вариант разработанного цифрового ресурса.

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

Содержание самостоятельной работы по разделам дисциплины

| Раздел дисциплины | Содержание самостоятельной работы | Трудоемкость, часов |
|--|--|----------------------------|
| «Основы компьютерной графики для подготовки учебных материалов» | проработка учебного материала, подготовка и защита рефератов, работа с тестами и заданиями. | 20 |
| «Набор математических выражений для подготовки учебных материалов» | проработка учебного материала, решение задач, контрольные работы, подготовка и защита реферата, работа с тестами и заданиями, конспектирование отдельных вопросов. | 15 |
| «Составление графических данных для подготовки учебных материалов» | проработка учебного материала, подготовка рефератов и докладов к участию в тематических дискуссиях, работа с тестами и заданиями. | 10 |
| «Использование | проработка учебного материала, обработка | 15 |

| | | |
|---|---|-----------|
| цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе» | аналитических данных, решение задач, контрольные работы, работа с тестами и заданиями, конспектирование отдельных вопросов. | |
| Итого | | 60 |

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется методами самообучения и самоконтроля в двух направлениях:

- для закрепления и углубления знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях;

- для самостоятельного изучения отдельных тем и вопросов дисциплины.

Самостоятельная работа осуществляется в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
- подготовки сообщений и докладов к семинарам и практическим занятиям, к участию в тематических дискуссиях, работе научного кружка и конференциях;
- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами и отчетностью предприятий;
- решения практических и ситуационных задач;
- составления аналитических таблиц, графического оформления материала;
- написания рефератов, докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;
- анализа отчетной информации организаций различных организационно-правовых форм и видов деятельности;
- моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
- написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются и учитываются при текущем и промежуточном контроле успеваемости обучающегося. При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос и фронтальный опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов и сообщений по дополнительному материалу к лекциям, проверка домашних контрольных работ и т.д.

7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приведены в Приложении).

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

| Компетенция | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) | Процедура оценивания |
|--|---|---|
| ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том | <i>Знать</i> историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности; <i>Уметь</i> разрабатывать цели, планируемые результаты, | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> | <p>содержание, организационно методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями; Владеть дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ;</p> | |
| <p>ПК-1 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> | <p>Знать приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей, обучающихся; программы и учебники по преподаваемому предмету. Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение. Владеть навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.</p> | <p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа.</p> |

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

ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | |
|---|-----------------------------------|--|
| | Не зачтено | Зачтено |
| <p>Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, методические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности; Умеет: разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии</p> | <p>Не знает учебный материал.</p> | <p>Глубоко и прочно знает этапы развития, основные принципы и законы микромира; не затрудняется при применении знаний в нестандартных ситуациях; умеет управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| с их особенностями; Владеет: дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ; | | |
|---|--|--|

ПК-1 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся

| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | |
|--|---------------------------|---|
| | Не зачтено | Зачтено |
| <p>Знает: приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей, обучающихся; программы и учебники по преподаваемому предмету.</p> <p>Умеет: критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение.</p> <p>Владеет: навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.</p> | Не знает учебный материал | Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций. |

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

Контрольные вопросы (зачеты и экзамены) аттестации

1. Системный подход к построению учебного процесса с использованием технологий педагогического дизайна. Особенности педагогического дизайна для e-learning. Модели разработки, этапы проектирования и методы создания ЦОР.
2. Типы компьютерной графики (векторная, растровая). Форматы графических файлов. Типы цифрового звука. Форматы звуковых файлов. Основы Flash-технологии, как среды создания мультимедийных интерактивных приложений. Форматы публикаций фильмов, созданных во Flash. Кодеки.
3. Интерфейс программы Flash. Объекты. Библиотеки и символы. Способы создания анимации. Озвучивание фильмов.
4. Введение в ActionScript. Назначение сценариев кадрам, кнопкам, клавишам, клипам.
5. Технологии создания интерактивных фильмов. Создание меню. Перетаскивание, сталкивание клипов.
6. Программная анимация. Изменение свойств, координат, масштаба объектов. Отслеживание координат мыши.

7. Растровая и векторная графика. Цветовые модели RGB, CMYK. Обзор инструментальных средств для редактирования графики. Основные принципы композиции. Подбор цветовой палитры. Физиологические особенности восприятия графических и текстовых элементов изображения на экране компьютера.

8. Ввод графической информации в компьютер. Сканирование изображений. Получение копий изображений с экрана монитора.

9. Основные приемы обработки растровой графики. Тоновая и цветовая коррекция. Обрезка. Изменение размеров холста и изображения. Выделение фрагментов изображения. Подготовка изображений с прозрачным фоном. Трансформация фрагментов изображения. Работа с текстом. Создание коллажа. Оптимизация растровой графики для публикации в web.

10. Методы создания и редактирования объектов векторной графики. Кривые Безье. Наложение, соединение, преобразование объектов. Создание векторных объектов на основе растровых изображений

11. Способы создания видео различных типов. Различные способы создания анимации. Запись видео при помощи оборудования. Видео-форматы.

12. Сноски, примечания. Создание интерактивности. Добавления текстовых сносок и титров. Управляющие элементы.

13. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) как современное дидактическое средство. Классификация и назначение ЦОР. ИКТ-среда школы. Взаимодействие с внешней информационной средой. Психолого-педагогические основы использования ЦОР в учебном процессе. Санитарно-гигиенические требования и нормы. Образовательные модели использования ЦОР (коллективное, индивидуальное и групповое обучение; самостоятельная работа, проектный метод и т.д.)

14. Методический анализ цифровых образовательных ресурсов. Проблема оценки качества ЦОР. Методические качества и возможности. Оценка качества ЦОР и анализ педагогической деятельности с их использованием.

15. Педагогическое проектирование учебного процесса на основе ЦОР. Проектирование использования ЦОР при изучении предмета, раздела, темы

16. Методика организации обучения и контроля с использованием ЦОР. Структура урока с использованием ЦОР. Методика применения ЦОР на конкретных этапах урока

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

Результаты формирования компетенций по дисциплине оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Всего по дисциплине студент может набрать 100 баллов (или более с учетом бонусных баллов), из которых 20 баллов составляют баллы за посещаемость, 50 – за активность и 30 студент получает на зачете или на экзамене.

Всего по дисциплине предусмотрено два модуля. Для расчета баллов, полученных студентом за модуль и итогового рейтинга с учетом трудоемкости дисциплины, включенной в учебный план, показатели (по посещению, активности, рубежного контроля) перемножаются на соответствующие коэффициенты. Данные коэффициенты определяются отдельно для каждого модуля следующим образом:

Коэффициент посещения - $K_{\text{посещ.}}=10/ N_{\text{зан.}}$

Коэффициент активности - $K_{\text{актив.}}=25/ N_{\text{актив.}}$

Где:

$N_{\text{зан.}}$ – количество занятий (пар) по дисциплине в данном модуле;

$N_{\text{актив.}}$ – максимальное количество баллов, которое может набрать студент на занятиях (практических, семинарских, лабораторных) в данном модуле + баллы, полученные на рубежном контроле.

Баллы, полученные студентами, заносятся в журнал БРС сразу после окончания занятия, во время которого эти баллы были получены.

Оценка на промежуточном контроле (экзамен) выставляется по результатам баллов, полученным студентом в сумме обоих модулей по следующей таблице

| Набранные студентом баллы | Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается экзаменом (зачетом с оценкой) | Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается зачетом |
|---------------------------|---|---|
| от 0 до 50 | неудовлетворительно | не зачтено |
| от 51 до 64 | удовлетворительно | зачтено |
| от 65 до 74 | хорошо | |
| от 75 до 100 | отлично | |

Для процедуры оценивания используются тесты, контрольные работы.

Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

Тестирование: на практических занятиях реализуется **тестирование** студентов с целью контроля результатов их самостоятельной работы по усвоению основных понятий и тем курса.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»; 30-50% - «удовлетворительно»; 60-80% - «хорошо»; 80-100% – «отлично».

Система оценки ответа студента на зачете:

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

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

Система оценки ответа студента на экзамене:

Оценка за каждый вопрос и итоговая оценка выставляется в 4-х бальной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При этом:

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

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

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

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

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

8.1. основная литература:

3. Методические указания по разработке цифровых образовательных ресурсов / Сост. Б.Н. Махутов, И.Ф. Ежукова, Е.Ю. Шведова – Нижневартовск: НГГУ, 2008. – 24 с.
4. Моисеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурина М.И. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / Под ред. М.В.Моисеевой. – М.: Издательский дом «Камерон», 2004.
5. Радченко И.М. Основы Flash-технологий. Учебно-методическое пособие / Тамбов, ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», 2006. - 55 с.
6. Цифровые образовательные ресурсы в школе: вопросы педагогического проектирования: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов. / М.: Университетская книга, 2008. – 560 с. – (Библиотека информатизации образования).
7. Штенников Д.Г. Краткое введение в Adobe Photoshop CS3 и Flash CS3. Учебное пособие /СПб., 2007. - 92 с.
8. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс. / Бином. Лаборатория знаний, 2009 г. – 232с.
9. Александров В. В. Диаграммы в Excel. Краткое руководство. М.: Из. дом «Вильямс», 2004. - 160 с.
10. Залогова Л. А. Компьютерная графика. Элективный курс. / Бином. Лаборатория знаний, 2009 г. – 232с.
11. Компьютер для студента. Самоучитель. - М.: Издательство Триумф, 2003 - 400 с.

8.2. Дополнительная литература:

6. Боровиков В. Программа Statistica для студентов и инженеров. - М.: КомпьютерПресс, 2001. - 301 с.
7. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика. - М.: АСТПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2002. - 480 с.
8. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика. - М.: АСТПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2001. - 592 с.
9. Гамалей В. Мой первый видеофильм от А до Я. - СПб.: Питер. 2006. - 268 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

1. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=139369&tmpl=mes&mes_no=139461 – мастер-класс О.В.Степаненко "Разработка ЦОР для интерактивной доски во Flash".
2. <http://www.intuit.ru/department/school/adobeflashcs3p/> – создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional.
3. <http://www.intuit.ru/department/internet/flashmxascript/1/> – программирование на ActionScript.

4. <http://www.grafika-online.com/rastr/index.html> – on-line учебник растровой графики на сайте [grafika-online.com](http://www.grafika-online.com).
5. <http://www.grafika-online.com/vektor/index.html> – on-line учебник векторной графики на сайте [grafika-online.com](http://www.grafika-online.com).

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

Минимально необходимый для реализации учебной практики перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами;
- компьютерные классы с возможностью выхода в глобальные поисковые системы;
- специально оборудованные учебные кабинеты в соответствии с изучаемым учебным предметом;
- учебно-методические кабинеты;
- аппаратное и программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики.

Для изучения курса студентам необходимо использовать разработки лабораторных работ по цифровым технологиям, учебники и учебные пособия из списка литературы, статьи из периодических изданий, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для успешного освоения учебного материала требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, решению домашних задач и домашних контрольных работ, а также активное участие в работе практических занятий.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач, предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- текущий контроль (аудиторные контрольные работы, домашние задания).
- промежуточный контроль.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль:

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания
- Опрос студентов

Промежуточный контроль:

- Контрольная работа по курсу

Итоговый контроль:

- зачет

Критерии оценок

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса программы;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Ответ заслуживает **отличной оценки**, если экзаменуемый показывает знания, в полной степени, отвечающие предъявляемым к ответу требованиям: это требование основных понятий и приемов решения задач. Отличная оценка

характеризует свободную ориентацию экзаменуемого в предмете. Ответы на вопросы, в том числе и дополнительные, должны обнаруживать уверенное владение терминологией, основными умениями и навыками.

Хорошая оценка характеризует тот ответ, который не в полной степени удовлетворяет вышеперечисленным критериям, однако, экзаменуемый обнаруживает прочные знания в объеме курса. Ответ должен быть достаточно аргументирован, вопросы глубоко и осмысленно изложены.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за то, что ответ экзаменуемого соотносится с основными требованиями, т.е. имеются в виду твердые знания в объеме учебной программы и умение владеть терминологией. Удовлетворительная оценка выставляется за знание в целом, однако, отдельные детали могут быть упущены.

Неудовлетворительная оценка выставляется, если ответ не удовлетворяет хотя бы одному из требований или отсутствуют знания основных понятий и методов решения задач.

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

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, задания для практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование ДГПУ.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины.
4. Операционная система: Windows XP.
5. Пакет офисных программ Microsoft Office.
6. Программы Paint, Paint.net, Fotoshoper, Excel

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

Для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий имеются аудитории, оснащенные всей необходимой мебелью и инвентарем. Для отдельных занятий аудитории оснащены проектором, ноутбуком и интерактивным экраном для демонстрации слайдов и т.п.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили «Физика» и «Математика».