

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2025 17:42:35
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Компьютерные технологии обучения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики	
Учебный план	b010304_22_PM22.plx Направление подготовки 01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	48,25	
самостоятельная работа	95,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	9	9	9	9
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	95,75	95,75	95,75	95,75
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Основной целью изучения дисциплины "Компьютерные технологии обучения" является обучение студентов основным понятиям и методам создания компьютерных учебных комплексов. Целью курса является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании. Формирование информационной культуры студентов, приобретение необходимых знаний, навыков, умений использования информационных технологий для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях информационного общества.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен использовать стандартные пакеты прикладных программ, отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике

Знать:

Уровень 1	теоретические основы численных методов и алгоритмов, применяемых в стандартных пакетах прикладных программ и при решении поставленной задачи;
Уровень 2	программное обеспечение для контроля и обработки наземных геофизических данных; основы методики и технологии полевых геофизических работ, основы обработки геофизической информации; программные комплексы для подготовки к архивированию данных полевых геофизических исследований; факторы, влияющие на качество геофизических данных
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	использовать стандартные пакеты прикладных программ, применяемые при решении поставленной задачи; отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение, используемое для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике;
Уровень 2	работать с массивами данных скважинных геофизических исследований, оценивать качество полученных данных геофизических исследований, использовать программные средства контроля качества геофизических исследований;
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ; навыками отладки и тестирования прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач в геологии и геофизике; методикой составления проектов и инженерных расчетов производственных геологических работ;
Уровень 2	способами использования существующих типовых

	решений и шаблонов проектирования программного обеспечения; способами применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
Уровень 3	*

ПК-2: Способен настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств

Знать:

Уровень 1	вычислительную технику и программные средства, используемые при решении поставленной задачи; методику настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;
Уровень 2	языки программирования и работы с базами данных, основы современных операционных систем и систем управления базами данных, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные и структурные языки программирования ;языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; инструменты и методы верификации структуры программного кода; инструменты и методы разработки пользовательской документации; системы хранения и анализа баз данных; устройство и функционирование современных ИС; основы современных операционных систем и систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС, основы современных операционных систем и систем управления базами данных, основы теории систем и системного анализа
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	настраивать вычислительную технику и программные средства; анализировать результаты тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;
Уровень 2	использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	навыками настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и современных программных средств;
Уровень 2	методами выбора средств реализации требований к программному обеспечению
Уровень 3	*

ПК-6: Способен применять знания и навыки управления информацией, в том числе в геологической отрасли и геофизике	
Знать:	
Уровень 1	теоретические основы представления, обработки, хранения и передачи информации; этапы получения и обработки данных при проведении геолого-геофизических работ;
Уровень 2	основы современных операционных систем и систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС; основы обработки геофизической информации, программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований, методику и технологию полевых геофизических работ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать современную компьютерную технику и программные пакеты для обработки данных; применять пакеты прикладного ПО для обработки данных представленных в цифровом и графическом виде;
Уровень 2	использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных и полевых геофизических исследований, для анализа полевых исследований и проектирования геофизических работ
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения статистического анализа, вейвлетобработки, Фурье-преобразования, фильтрации данных; навыками организации хранения и передачи информации по компьютерным сетям;
Уровень 2	методикой выполнения качественного и количественного анализа наземных геофизических данных
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-формы применения информационных технологий обучения в различных видах занятий (лекции, лабораторные и практические занятия, курсовые и дипломные работы и т. д.);
3.1.2	основные этапы проектирования и создания электронных учебных курсов.
3.1.3	-основные закономерности функционирования информационных процессов в образовании;
3.1.4	-теоретические основы создания компьютерных учебных комплексов, -перспективы развития информационных технологий и внедрения их в образовательную деятельность;
3.1.5	-получить знания, навыки и умения использования компьютерных средств обучения в образовательном процессе.
3.2	Уметь:
3.2.1	-применять современные информационные технологии для разработки и внедрения компьютерных средств обучения, производить статистический анализ информации, использовать коммуникационные технологии в образовательной деятельности;
3.2.2	-создавать электронные компьютерные учебные комплексы в гипертекстовой форме по заданному разделу изучаемой дисциплины в инструментальной среде Dream Weaver MX, Flash, Java-script и системе Moodle с возможностью прохождения тренажа и контроля в процессе обучения.
3.2.3	-применять полученные знания для создания контролирующих тестов;

3.2.4	-применять навыки создания анимаций для решения задач компьютерной графики.
3.3	Владеть:
3.3.1	-современными информационными системами и технологии, используемыми в образовании.
3.3.2	-информационными технологиями в современном обществе применительно к системе образования и об их применении в сфере обучения;
3.3.3	-информационными технологиями обучения;
3.3.4	•-приёмами создания электронных учебных курсов.
3.3.5	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Формализация процесса обучения, уровни обучения. Смысловое описание предметных областей /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
1.2	Текстовый процессор WORD /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
1.3	Технологии овладения информацией, выработки понимания, умения решать типовые и прикладные задачи предмета /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
1.4	Изучение пакета Math Type /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
1.5	Инновационные приёмы контроля знаний /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
1.6	Изучение средства Web- дизайна. Пакет Macromedia Dream Weaver Создание структуры электронного учебника /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
1.7	Самостоятельная работа /Ср/	7	21			0	
	Раздел 2.						
2.1	Средства создания обучающих систем. Создание Электронного Курса Лекций с использованием пакета Dream Weaver MX /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
2.2	Определение свойств проекта (сайта) Задание свойств страниц. Создание и сохранение страниц /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.3	Определение свойств проекта (сайта). Создание и сохранение страниц. Работа в визуальном режиме. Задание свойств страниц. Наполнение страницы содержимым. Пакет MathType /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
2.4	Создание и наполнение страницы содержимым сохранение страниц электронного учебника /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.5	Создание списков и добавление специальных символов. Вставка формул, графики и создание таблиц /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
2.6	Вставка формул, графики и создание таблиц /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.7	Каскадные таблицы стилей /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
2.8	Каскадные таблицы стилей /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	

2.9	Элементы языка гипертекстовой разметки документов HTML. Структура документа. Раздел документа Head. Раздел документа Body. Раздел 9. HTML-таблицы. Списки в HTML /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
2.10	Структура документа /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.11	HTML-таблицы. Списки в HTML /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
2.12	Гиперссылки в DreamWeaver /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.13	Ссылки в Dream Weaver. Фреймовая структура документа /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
2.14	Динамический (Dynamic) HTML DHTML /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.15	Создание обучающих тестов /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
2.16	Фреймовая структура документа /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.17	Создание графических иллюстраций к электронному учебнику. Программа Flash Временная шкала Timeline. Область Stage. Покадровая анимация. Анимация с кадрированием движения /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
2.18	Покадровая анимация. Создание анимационного фильма /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
2.19	Самостоятельная работа /Ср/	7	42,75			0	
	Раздел 3.						
3.1	DHTML Язык сценариев JavaScript или VBScript. Работа со слоями. Случайный выбор слоя при загрузке страницы. Передача переменной из одной страницы в другую. Изменение внешнего вида ссылок и формы курсора /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
3.2	Компановка электронного учебного комплекса /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
3.3	Самостоятельная работа /Ср/	7	11			0	
	Раздел 4.						
4.1	Международная обучающая система MOODLE /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
4.2	Компановка электронного учебного комплекса /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
4.3	Назначение, возможности и основные принципы работы в СДО MOODLE. /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	0	
4.4	Международная обучающая система MOODLE /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
4.5	Создание курса в СДО Moodle, лекций в системе MOODLE /Лек/	7	1		Л1.1 Э1	1	
4.6	Создание лекций в системе MOODLE /Пр/	7	2		Л1.1 Э1	0	
4.7	Создание тестов в системе MOODLE /Лек/	7	0		Л1.1 Э1	0	
4.8	Создание тестов в системе MOODLE /Пр/	7	0		Л1.1 Э1	0	
4.9	Самостоятельная работа /Ср/	7	21			0	
	Раздел 5. ИВКР						

5.1	Зачет /ИВКР/	7	0,25			0	
-----	--------------	---	------	--	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Задание свойств страниц.
2. Задание кодировки для всех создаваемых новых страниц.
3. Вставка формул, графики и создание таблиц
4. Редактирование положения таблицы относительно текста. Количество пробелов в Dreamweaver
5. Добавление на страницу анимации
6. Каскадные таблицы стилей
7. Создание файла со стилем
8. Переопределение тэга body, отвечающего за оформление всех страниц.
9. Теги в HTML
10. Структура документа
11. Раздел документа Head
12. Тег, определяющий кодировку текста.
13. Ссылки в DreamWeaver, связь нашего документа и другого документа или объекта.
14. Раздел документа Body
15. Подсказки по коду.
16. Устройство кода таблицы.
17. Списки в HTML.
18. Гиперссылки в DreamWeaver.
19. Как задается ссылка в исходном коде
20. Два основных типа указания пути к файлу: абсолютный путь и относительный путь. Документозависимые и корневые пути.
21. Как определить куда загружается документ, на который указывает ссылка.
22. Как загрузить документ в новое окно браузера, .
23. Фреймовая структура документа.
24. Как избавиться от подчеркивания ссылок
26. Покадровая анимация
27. Создание анимационного фильма
28. Выделение на временной шкале нового кадра.
29. Создание второго слоя,
30. Проигрывание кадров.
31. Как избежать заикливание ролика
32. Вставка и просмотр видеоролика
33. Международная обучающая система MOODLE
34. Назначение, возможности и основные принципы работы в СДО MOODLE.
35. Создание курса в СДО Moodle, лекций в системе MOODLE
36. Создание тестов в системе MOODLE

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа "Компьютерные технологии обучения" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, пример заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента- лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач.
- средств итогового контроля- промежуточной аттестации: зачета в 7 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сикорский В. А.	Создание электронного учебника (на основе пакета Dream Weaver MX) [Электронный ресурс МГРИ]	М.: МГРИ-РГГРУ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт МГРИ-РГГРУ. Раздел: учебные фонды - учебно-методическое обеспечение
----	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-33к	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	10 П.М., Доска маркерная - 1 шт. Стол - 7 шт. Стул - 10 шт. ПК - 5 шт., OCTAVE 1.1; IP2WIN Lite; Free Pascal Lazarus Project (Версия 1.8.4)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания о изучению дисциплины "Математическое моделирование" представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.