


Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Кыргызский Государственный университет им. И. Арабаева
Факультет Физико-математического образования и информационных
технологий

«Утверждаю»
декана ФФМО и ИТ
доц. Бекутганов Ж. С.


7.09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: Информационное обеспечение для информ. техн. образ. р. 2

Для магистрантов: 2 курс

По направлению (специальность): **Информационные технологии**

Лекции 20 часов 3 семестр 2 курс

Практические (семинарские) занятия 16 часов 3 семестр 2 курс

Лабораторные занятия ___ часов ___ семестр ___ курс

Самостоятельная работа _____ часов ___ семестр ___ курс

Курсовая работа _____ семестр

Контрольная работа _____ семестр

Итоговый контроль 3 семестр 2 курс

Рабочая программа составлена на основании:

Кафедра **Прикладная информатика**

Составитель программы:

проф. Бршигулов Т. Н.

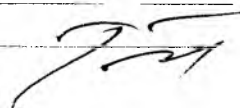
Обсуждено:

На заседании

кафедры ИИ

Протокол № /

« 5 » 09 2018 г.

Зав. кафедрой 

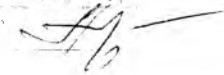
Одобрено:

Учебно-методическим

советом ФФМО и ИТ

Протокол № /

« 8 » 09 2018 г.

Председатель УМС 

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов» осуществляется в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 550000 Педагогическое образование, профиль подготовки «Информационная технология».

Полноценное решение задач информатизации школы невозможно без дополнительных усилий по совершенствованию методической подготовки будущих учителей, без обучения их методам работы с современным цифровым оборудованием, методике педагогического проектирования учебных материалов с использованием информационных технологий для использования в учебном процессе, при проведении конкретного урока.

Целью освоения дисциплины «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов» является получение высшего (на уровне магистра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных компьютерных технологий.

В процессе изучения дисциплины решаются задачи подготовки в области изучения вопросов педагогического проектирования цифровых учебных материалов и построения учебного процесса в условиях ИКТ-насыщенной среды ВУЗов.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 (дисциплины по выбору) государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) по направлению «Педагогическое образование».

Изучение дисциплины базируется на знаниях курса информатики средней школы, дисциплин Основы компьютерных наук, Технологии программирования. В ходе изучения дисциплины «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов» студенты должны усвоить основы педагогического проектирования, понимать как можно интенсифицировать учебный процесс за счет использования средств информационных и коммуникационных технологий.

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении курсов основы математической обработки информации, информационные технологии в образовании, информационные технологии в математике, математическая логика и теория алгоритмов, вычислительного практикума, лабораторных работ и практических заданий по всем, изучаемым дисциплинам, при выполнении курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций связанных с математическим моделированием и обработкой наборов данных.

Таблица 1.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми
(последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Темы дисциплины необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2
1.	Информационные технологии в образовании	+	+	+	+	+	+
2.	Системы электронного обучения	+	+	+	+	+	+
3.	Дополнительные главы теории и методики обучения математике	+	+	+	+	+	+
4.	Информационные системы, сети и Интернет	+	+	+	+	+	+
5.	Разработка мобильных приложений	+	+	+	+	+	+
6.	Компьютерная графика и анимация	+	+	+	+	+	+

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов» цикла естественно-научных дисциплин (дисциплины по выбору) по направлению подготовки 550000 Педагогическое образование, профиль подготовки «Информационная технология» с квалификацией (степенью) «магистра» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВО, выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурными компетенциями:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

Профессиональными компетенциями:

- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Знать: основные виды электронных образовательных ресурсов, дидактические, психолого-педагогические аспекты использования ИКТ в учебном процессе; основные процедуры создания эффективных учебных материалов и уметь применять их для собственных разработок; какие электронные обучающие ресурсы и ИКТ существуют в соответствующей предметной области и уметь отбирать необходимые материалы и/или их

фрагменты, интегрировать и дополнять их в соответствии с учебными задачами урока по своему предмету; критерии и процедуры оценки электронных учебных материалов.

Уметь: использовать современные цифровые периферийные устройства для создания и обработки информации учебного назначения различного типа; разрабатывать дизайн аудиовизуальных средств обучения; разрабатывать вспомогательные материалы и документацию для учебного курса; отбирать средства обучения, проектировать и создавать новые средства.

Владеть: разработкой мультимедийных материалов учебного назначения, соответствующих содержанию учебного курса и отдельного урока; навыки конструирования электронных учебных материалов в специализированных средах или на основе имеющихся электронных библиотек, с использованием специализированных пакетов (редакторов).

2. Содержание, трудоемкость дисциплины

Таблица 3.

№	Наименование тем и разделов по дисциплине	Вид контроля	Трудоемкость	
			Лек.	Лаб.
	1 модуль	Текущий контроль		
1	Введение в основы разработки ЭОР. Виды электронных ресурсов	Фронтальный опрос Работа в малых группах	4	2
2	Создание электронных учебных материалов	Фронтальный опрос Работа в малых группах	2	2
3	Порядок разработки электронных образовательных ресурсов	Фронтальный опрос Работа в малых группах	4	4
4	Разработка электронных образовательных ресурсов	Фронтальный опрос Работа в малых группах	2	2
5	Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения	Фронтальный опрос Работа в малых группах	4	4
6	Место электронных учебных материалов в учебном процессе	Фронтальный опрос Работа в малых группах	4	2
	Семестровый (итоговый) контроль		20	16

2. Содержание дисциплины

Тема 1.1. Введение в основы разработки ЭОР. Виды электронных ресурсов

Основы педагогического проектирования. Средства обучения на основе ИКТ. Применение средств ИКТ и ЭУМ по предмету. Классификация ЭУМ и средств обучения на основе ИКТ: обучающие компьютерные программы, тренажеры, симуляции и модели, обучающие игры. системы управления знаниями и искусственный интеллект; основные направления применения ЭУМ в образовании.

Тема 2. Создание электронных учебных материалов

Электронные учебники. Понятие электронного учебника; анализ образцов и критерии оценки электронных учебников. Технология и методика оценки качества ЭУМ. Действующие стандарты качества и лицензирование ЭУМ; постановка целей и задач оценки качества, отбор критериев для оценки эффективности ЭУМ; экономическая и педагогическая эффективность.

Тема 3. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов

Основные принципы педагогического проектирования, планирование ожидаемых результатов обучения, постановка целей, задач и выбор стратегий и моделей педагогического проектирования.

Тема 4. Разработка электронных образовательных ресурсов

Обзор и анализ стандартного и специализированного программного обеспечения, технических средств для разработки электронных учебных материалов; разработка учебных материалов на основе гипертекстовых технологий, гипермедиа. Интерфейс, дизайн, навигация ЭУМ.

Тема 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения

Планирование учебного процесса. Формирование учебно-методического комплекса на основе созданного ЭУМ

Тема 6. Место электронных учебных материалов в учебном процессе.

Внедрение ЭУМ в образовательный процесс. Мотивация, стимулирование познавательной деятельности, самоорганизация учащихся средствами ИКТ.

3. Темы лабораторных работ (Лабораторный практикум).

Задания лабораторного практикума могут выполняться с использованием текстового редактора и табличного процессора MS Excel, MS PowerPoint, системы программирования Delphi 7, прикладных программных продуктов для работы с видео- и аудио-файлами, свободным ПО для создания сайтов в сети Интернет, ПП Moodle.

Тема 1. Формы проведения занятий в школе. Виды учебной деятельности на уроках. Компьютерные средства обучения: преимущества и недостатки, основные педагогические задачи, классификация КСО.

Тема 2. Отбор содержания и дополнительных материалов для разрабатываемых ЭОР. источники информации, авторское право.

Тема 3. Проектирование макета ЭОР.

Тема 4. Способы использования ЭОР на уроке математики и информатики.

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

Пример тестового задания:

1. Авторское право – это:
 - a) часть гражданского права, регулирующая отношения, связанные с созданием и использованием произведений науки, литературы или искусства, то есть объективных результатов творческой деятельности людей в этих областях. Программы для ЭВМ и базы данных также охраняются авторским правом. Они приравнены к литературным произведениям и сборникам соответственно.
 - b) часть уголовного права, регулирующая отношения, связанные с созданием и использованием произведений науки, литературы или искусства, то есть объективных результатов творческой деятельности людей в этих областях. Программы для ЭВМ и базы данных также охраняются авторским правом. Они приравнены к литературным произведениям и сборникам соответственно.
 - c) часть административного права, регулирующая отношения, связанные с созданием и использованием произведений науки, литературы или искусства, то есть объективных результатов творческой деятельности людей в этих областях. Программы для ЭВМ и базы данных также охраняются авторским правом. Они приравнены к литературным произведениям и сборникам соответственно.
2. Атрибут – это:
 - a) параметр данных, относящийся к структурным свойствам, используемый для указания контекста данных или придания им смыслового значения.
 - b) указатель на размещение данных.
 - c) место для размещения файла, являющегося самостоятельной программой.
3. Дистанционное обучение (ДО) – это:
 - a) совокупность технологий (педагогических, информационных, компьютерных, финансовых, телекоммуникационных, и др.), методов и средств, обеспечивающих обучение без посещения учебного заведения.
 - b) взаимодействие преподавателя и студента в процессе проведения аудиторных занятий.
 - c) консультирование студентов по дисциплине с использованием электронной почты.
4. Дистракторы – это:
 - a) варианты неверных ответов.
 - b) варианты верных ответов
 - c) и то и другое

- d) ни то ни другое
- 5. Информационно-образовательная среда (ИОС) – это:
 - a) программно-телекоммуникационное и педагогическое пространство с едиными технологическими средствами организации и ведения учебного процесса, его информационной поддержкой и документированием.
 - b) программа для создания и разработки электронно-образовательных ресурсов
 - c) электронный журнал, позволяющий публиковать статьи, обсуждать результаты научно-исследовательских работ, вести диалог по различным вопросам в области образования.
- 6. Качество обучения – это:
 - a) степень соответствия знаний и умений выпускника учебного заведения заранее согласованным требованиям, обеспечивающим его конкурентоспособность на рынке труда.+
 - b) процентное соотношение положительных оценок, полученных обучающимися в процессе обучения
 - c) показатель, учитывающий только наивысший балл по результатам сдачи обучающимся одного экзамена
- 7. Контент – это:
 - a) информационное наполнение - тексты, графика, мультимедиа и иное информационно значимое наполнение информационной системы.
 - b) область на сервере провайдера для размещения электронного образовательного ресурса
 - c) часть системного блока персонального компьютера
- 8. Мультимедиа – это:
 - a) набор электронных инструментальных и выразительных средств, которые включают в себя графические изображения, видео, анимации, звук.
 - b) устройство, воспроизводящее звуковые файлы
 - c) портативное устройство для просмотра видео и прослушивания аудио информации
- 9. Спецификация – это:
 - a) детальное описание (документ, описывающий требования, которым должны соответствовать продукт или услуга).
 - b) примерный план работ по реализации проекта
 - c) группа учащихся, занимающаяся разработкой информационной системы
- 10. Тьютор – это:
 - a) преподаватель-консультант, проводящий занятия и консультации по учебным программам базового учебного заведения в информационно-образовательной среде.
 - b) он-лайн переводчик текста с английского языка на русский
 - c) документ, подтверждающий прохождение обучения в короткие сроки

11. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – это:

- a) самостоятельный законченный продукт, содержащий информацию, представленную в электронной форме, и предназначенный для длительного хранения и многократного использования в учебном процессе.
- b) электронный каталог, содержащий текстовые файлы с результатом контрольной работы
- c) программный продукт, позволяющий создавать мультимедийные ресурсы

Пример лабораторного задания:

Разработать структуру электронно-образовательного ресурса по выбранной теме.

Вопросы к зачету

1. Перечислите основные составляющие информационно-образовательного пространства.
2. Назовите виды электронных образовательных ресурсов.
3. Какое программное обеспечение используется в настоящее время в образовательных учреждениях для размещения информации учебного назначения в школах.
4. Перечислите основные категории пользователей ИОС.
5. Что такое технология Wi-Fi?
6. Что такое педагогический дизайн?
7. Назовите основные этапы педагогического дизайна.
8. Дайте краткую характеристику электронным образовательным ресурсам.
9. На каких уровнях проводится интеграция разработки ЭОР и педагогического дизайна?
10. Какие традиционные критерии оценки ЭОР существуют?
11. Какие инновационные критерии оценки ЭОР Вы знаете?
12. Какие формы взаимодействия обучаемого с ЭОР существуют?
13. Назовите наиболее распространенные способы создания электронных образовательных ресурсов.
14. Назовите современные цифровые периферийные устройства для создания и обработки информации учебного назначения различного типа.

Глоссарий

Блог–(англ. blog, от weblog) –интернет-журнал событий, интернет-дневник, основное содержимое которого – регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа.

Вариативы - аналоги.

Веб-квест- задание в сети Интернет, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу

Вики -веб-сайт, структуру и содержание которого пользователи могут сообща изменять с

помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом.

Виртуальная реальность - адекватное представление фрагмента реального мира.

Гипертекст – текст, сформированный с помощью языка разметки, потенциально содержащий в себе гиперссылки.

Интерактивный режим работы- режим взаимодействия процесса обработки информации системы обработки информации с человеком, выражающийся в разного рода воздействиях на этот процесс, предусмотренных механизмом управления конкретной системы и вызывающих ответную реакцию процесса.

Информационно-образовательная среда (ИОС)- основанная на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационная среда, реализующая едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное информационное обеспечение школьников, педагогов, родителей, администрацию учебного заведения и общественность.

Информационно-образовательное пространство – пространство, в котором информация используется для образовательных целей.

Информационные технологии – совокупность форм, методов, способов, приёмов обучения с использованием ресурсов сети Интернет.

Интерактивный электронный контент – содержание предметной области, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться.

Метапредмет -учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельностный тип интеграции учебного материала.

Моделинг - имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов и процессов, то электронный образовательный ресурс вместо описания в символьных абстракциях сможет дать адекватное представление фрагмента реального или воображаемого мира.

Мультимедийные образовательные ресурсы- представление учебных объектов с помощью графики, фото, видео, анимации и звука, т. е. все то, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха.

Открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС)-электронные учебные продукты, позволившие решить основные проблемы современных ЭОР.

Подкастинг - процесс создания и распространения аудио- и видеофайлов (называемых подкастами) в стиле радио- и телепередач в Интернете.

Производительность пользователя - уровень активности пользователя при работе с электронным образовательным ресурсом служит одним из важнейших показателей качества ЭОР.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)– образовательные ресурсы, которые представляют собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, направленный на достижение дидактической цели или на решение

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)- учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства.

Электронный учебный модуль- модуль, который поддерживает все виды занятий по разделу (теме) учебной дисциплины.

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – УМК, обеспечивающий комплексную поддержку всех видов занятий, предусмотренных программой соответствующей дисциплины.

Электронное учебное пособие – пособие, которое включает средства навигации по учебному материалу, терминологический словарь, средства поиска, вопросы и задачи для самопроверки усвоение учебного материала.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

12.1 Основная литература:

1. Гаврилов, М. В.. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата/ Гаврилов М. В., Климов В. А.. - 4-е изд., перераб. доп.. - Москва: Юрайт, 2014. - 383 с. - Режим доступа : http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.E8A4652D-E609-4C4F-AE1B-282F5C3EC003&type=c_pub. (дата обращения 12.03.2016)
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
3. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мильникова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203> (дата обращения 12.03.2016)

12.2 Дополнительная литература:

4. Губарев В. В.. Информатика: прошлое, настоящее, будущее : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 230100 "Информатика и вычисл. техника"/ В. В. Губарев. - Москва: Техносфера, 2011. - 432 с.
5. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Г. М. Киселев - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 308 с.
6. Парфилова Н. И.. Программирование: основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника"/ Н. И. Парфилова, А. Н. Пылькин, Б. Г. Трусов ; ред. Б. Г. Трусов. - Москва: Академия, 2012. - 240 с.

12.3 Интернет-ресурсы:

7. Некрасова И. И. Основы Web-дизайна [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. И. Некрасова: учебно-методическое пособие/ И. И. Некрасова ; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск: НГПУ, 2012. - 103 с.: ил. - Библиогр.: с. 101-103. - Загл. из текста. - Режим доступа : <http://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/637/> (дата обращения 12.03.2016)
8. Гаврилов М. В.. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата/ Гаврилов М. В., Климов В. А.. - 4-е изд., перераб. доп.. - Электрон. текстовые дан.. - Москва: Юрайт, 2014. - 383 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа : http://www.biblio-online.ru/thematic/?id=urait.content.E8A4652D-E609-4C4F-AE1B-282F5C3EC003&type=c_pub. (дата обращения 12.03.2016)

9. Грошев А. С. Информатика. [Электронный ресурс]
<http://www.alleng.ru/d/comp/comp226.htm> (дата обращения 12.03.2016)

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

В процессе обучения используются технологии работы с текстовыми редакторами, табличным процессором, с базовым программным обеспечением, с пакетами прикладных программных продуктов.

Технология	Форма проведения занятий
<i>Информационно-коммуникационные технологии</i>	Лабораторная работа Внеаудиторная работа
<i>Интернет-технология</i>	Лекция Лабораторная работа Внеаудиторная работа

7. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

При освоении дисциплины для проведения лекционных занятий необходимы учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, для выполнения лабораторных работ необходимы классы персональных компьютеров с набором базового программного обеспечения.

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

Дисциплина изучается на лекциях, лабораторных работах, при выполнении контрольного задания и во время самостоятельной работы. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

При изучении дисциплины «Информатика и программирование» особое внимание должно быть обращено на приобретение практических навыков использования программных продуктов. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, должны обеспечить возможность дальнейшей самостоятельной работы на ПК при решении различных прикладных задач.

Лекции в условиях высшего образования являются одним из основных видов занятий. Чтение лекций осуществляется в аудиториях, оборудованных мультимедийной компьютерной техникой. На них дается общее представление о научном подходе при изложении вопросов дисциплины, об основных научно-теоретических положениях информатики, о методике их

применения. Посещение лекций, внимательное отношение к излагаемому материалу, аккуратное ведение конспекта, повторение материала лекций и самостоятельная работа с теоретическими вопросами перед лабораторными работами являются залогом качественного усвоения материала дисциплины, получения прочных знаний, приобретения навыков уверенной работы с ПК, развития умений самостоятельного решения нестандартных задач.

Лабораторные работы занимают важное место в процессе овладения компьютерной грамотностью, способствуют укреплению теоретических знаний по дисциплине. В первую очередь на них приобретаются основные навыки работы с компьютерной техникой, отрабатываются способы и методы решения задач с использованием ПК. Эти виды занятий позволяют обеспечить необходимый уровень практической работы в приложениях, служат основой для дальнейшей самостоятельной работы. Перед практическим занятием следует повторить материал лекции, изучить вопросы, данные на самостоятельную работу. Во время аудиторных занятий рекомендуется четко следовать указаниям преподавателя, немедленно выяснять все непонятные моменты, добиваться качественного и полного выполнения заданий.

Критерии оценивания знаний магистранта на зачете с оценкой

От 85 до 100 баллов:

Обучающийся в полной мере владеет понятиями, фактами, теориями, методами, называет и дает определение, раскрывает объем понятий, их характеристику и содержание; имеет представление о возможных путях решения научных проблем, иллюстрирует проблему примерами. Ответ излагается четко, логично, аргументировано, с использованием научной терминологии.

От 70 до 84 баллов:

Обучающийся достаточно хорошо владеет понятиями, фактами, теориями, методами, при этом допускает небольшие неточности в определении понятий, установлении взаимосвязей; может, исходя из фактов, выделить существенные признаки объекта или явления. Ответ обоснованный, логично структурированный.

От 55 до 69 баллов:

Обучающийся демонстрирует пробелы в знании учебно-программного материала, недостаточно четко дает определение понятий. Ответ схематичный, имеют место речевые ошибки, нарушена логика изложения материала.

От 0 до 54 баллов:

Не владеет научными понятиями, представлениями по теме дисциплины; не может выделить существенные признаки объекта или явления. Ответ необоснованный, немотивированный, язык изложения скудный, неумелый.

Итоговым контролем является экзамен с оценкой.

оценка	количество баллов
«отлично»	От 85 до 100 баллов
«хорошо»	От 70 до 84 баллов
«удовлетворительно»	От 55 до 69 баллов
«неудовлетворительно»	От 0 до 54 баллов