

Игрофикация процесса обучения

Арбатский Евгений Викторович

материал для доклада на конференции 23.04.2014

Процесс обучения

Обучение— целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению ЗУН (знания, умения, навыки), развитию творческих способностей и нравственных этических взглядов. Обучение — вид учебной деятельности, в которой количество и качество элементов знаний и умений ученика доводятся до должного уровня (среднего, эталонного, возможного), составляющего цель обучения.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 230400 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
(КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) "БАКАЛАВР")**

(в ред. Приказов [Минобрнауки РФ](#) от 18.05.2011 [N 1657](#),
от 31.05.2011 [N 1975](#))

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 230400 Информационные системы и технологии образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО	- высшее профессиональное образование;
ООП	- основная образовательная программа;
ОК	- общекультурные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
УЦ ООП	- учебный цикл основной образовательной программы;
ФГОС ВПО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) <*> для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

<*> Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Успеваемость

№	ФИО	Зачеты						курсовая	ку
		1	2	3	4	5	6		
1	Бевзенко Владимир Андреевич	3	3	3	3	3	4		
2	Власов Андрей Валерьевич	3	3	3	3	3	5		
3	Дроздов Дмитрий Сергеевич	3	3	3	3	3	5		
4	Дунцова Наталья Михайловна	3	3	3	3	3	5		
5	Егорова Мария Дмитриевна	3	3	3	3	3	5		
6	Земцова Екатерина Александровна	3	3	3	3	3	5		
7	Ильин Александр Михайлович	3	3	3	3	3	3		
8	Иценко								
9	Лузгина								
10	Мясников								
11	Попов Е.								
12	Торский								
13	Флат Ан								
14	Худого								
15	Шишкин								



№	Название предмета
1	Надежность информационных систем. Зачет
2	Обеспечение качества данных. Зачет
3	Политология. Зачет
	Технологии автоматизированного проектирования информации

Результат



За время обучения сдад(а) зачеты, промежуточные и итоговые экзамены по следующим дисциплинам:

Наименование дисциплины	Общие академические часы	Итоговая оценка
1 Отечественная история	144	удовлетворительно
2 Философия	172	удовлетворительно
3 Основы экономики	184	хорошо
4 Правоведение	90	отлично
5 Социальная психология	28	хорошо
6 Иностранный язык	140	отлично
7 Финансовая культура	416	хорошо
8 Кулинария	72	удовлетворительно
9 Деловая этика	90	хорошо
10 Социология	106	отлично
11 Экономическая география	108	хорошо
12 Геральдика	90	отлично
13 Математика	960	
13.1 Дифференциальное исчисление, алгебра и геометрия	180	удовлетворительно
13.2 Интегралы, ряды, функции многих переменных	136	удовлетворительно
13.3 Дифференциальная геометрия, ТФАП, ряды Фурье	144	удовлетворительно
13.4 Теория вероятности и математическая статистика	182	удовлетворительно
13.5 Вычислительная математика и пакеты прикладных программ в АСУ	140	удовлетворительно
13.6 Математическая логика и логические схемы ВС	114	удовлетворительно
13.7 Дискретная математика и системы ВС	144	удовлетворительно
14 Информатика	144	хорошо
15 Физика	402	
15.1 Основы механики и молекулярная физика	126	удовлетворительно
15.2 Электродинамика в вакууме	181	удовлетворительно
15.3 Атомная физика. Физика твердого тела	191	удовлетворительно
15.4 Физическая лаборатория	72	хорошо
16 Тесты	72	хорошо
17 Системный анализ и моделирование систем	124	хорошо
18 Модели технологических процессов ПТО	144	удовлетворительно
19 Начертательная геометрия. Деловая и компьютерная графика	236	
19.1 Начертательная геометрия. Деловая графика	108	удовлетворительно
19.2 Компьютерная графика	128	хорошо
20 Электротехника и электроника	246	
20.1 Теоретические основы электротехники	144	удовлетворительно
20.2 Основы электроники	102	хорошо
21 Метрология, стандартизация и сертификация	181	отлично
22 Безопасность жизнедеятельности	181	хорошо
23 Алгоритмические языки и программирование	279	
23.1 Программные комплексы общего назначения	84	хорошо
23.2 Основы алгоритмизации и программирования	111	хорошо
23.3 Алгоритмические языки	84	удовлетворительно
24 Проблемно-ориентированные пакеты обработки информации	192	удовлетворительно
25 Основы теории управления	108	хорошо
26 Организация ЭВМ и систем	136	хорошо
27 Операционные системы	136	удовлетворительно
28 Базы данных	136	хорошо
29 Методы и средства защиты информации	90	хорошо
30 Организация и управление производством	90	хорошо
31 Сети ЭВМ и телекоммуникация	174	
31.1 Основы телекоммуникация	102	отлично
31.2 Информационное обеспечение сетей	72	хорошо
32 Методы оптимизации	180	удовлетворительно
33 Нефтегазовые технологии	70	хорошо
34 Основы бурения и разработки нефтяных месторождений	90	удовлетворительно
35 Теоретические основы автоматизированного управления	119	удовлетворительно
36 Теория принятия решений	164	удовлетворительно
37 Моделирование систем	136	удовлетворительно
38 Информационные технологии	120	хорошо
39 Системные технологии	120	удовлетворительно
40 Технологии программирования	108	удовлетворительно
41 Системы искусственного интеллекта	110	хорошо

БЕЗ ДИПЛОМА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНО

ИТОГО: Хорошо, 25%

Выпускник - Работодатель

ФГОС



Знание дисциплин



Потребность в
квалификации,
компетенциях,
навыках, умениях

Профессиональные стандарты

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
от 18 ноября 2013 г. № 679н г. Москва
Зарегистрирован в Минюсте РФ 18 декабря 2013 г. Регистрационный № 30635

Об утверждении профессионального стандарта «Программист»

применения профес-
сильства Российской
Российской Федера-

Министр М. Топкилин

дарт

4

ациональный номер

06.001

ельности) Код

ограммного

аналитики
истств
нование)

ование в этой

ный стандарт
ельности)

ии

код

уровень
(подуро-
вень)
квали-
фикации

A/01.3 3

A/02.3 3

A/03.3 3

A/04.3 3

A/05.3 3

B/01.4 4

B/02.4 4

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствии с установленными в организации требованиями Структурирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями Комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями Форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями
Необходимые умения	Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ Применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации
Необходимые знания	Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ Методы повышения читаемости программного кода Системы кодирования символов, форматы хранения исходных текстов программ Нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода
Другие характеристики	—

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Работа с системой контроля версий	Код	A/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода Сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий
Необходимые умения	Использовать выбранную систему контроля версий Использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода Выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий
Необходимые знания	Возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных средств

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проверка работоспособности программного обеспечения	Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Проверка работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных Оценка соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Необходимые умения	Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.) Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения
Необходимые знания	Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения Среда проверки работоспособности и отладки программного обеспечения Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения
Другие характеристики	—

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Рефакторинг и оптимизация программного кода	Код	B/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заемствовано из оригинала			
		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности Внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Необходимые умения	Применять методы, средства для рефакторинга и оптимизации Применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом Публиковать результаты рефакторинга и оптимизации в коллективной базе знаний в виде лучших практик Использовать систему контроля версий для регистрации произведенных изменений

Внесение программ обеспечения
Оценка з

Необходимые умения
Выполнение в пр
Производ
осущест
Проводи
Докумен
блемы и
Выявляе
цдами пр
Создава
восстан
дукта и)

Необходимые знания
Методы и копии
Интерфе
Интерфе
Методы
програм
Языки, го
выпо

Другие характеристики

3.4. Об

Наименование
Разработка тре
и проектировани
программного с

Происхождение
обобщенной трудовой
функции

Возможные наименования долж

Требования к образованию и обу
Требования к опыту практическо
Особые условия допуска к работ
Дополнительные характеристи

Наименование документа	Код	На
ОКЗ	2132	Програ
	2131	Разраб
ЕКС		Исполн
		Исполн
ОКСО	010400	Инфра
	010500	Проек
	220200	Авто
	230100	Инфра

Профессиональные стандарты

Возможные наименования должностей	Старший программист Инженер-программист	
Дополнительные характеристики		
Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2132	Программисты
	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
ЕКС		Инженер-программист
		Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКСО	010400	Информационные технологии
	010500	Прикладная математика и информатика
	220200	Автоматизация и управление
	230100	Информатика и вычислительная техника
	230200	Информационные системы
	230400	Информационные системы и технологии
	230700	Прикладная информатика
	231000	Программная инженерия

3.3.1. Трудовая функция

Трудовые действия	Разработка и документирование программных интерфейсов
	Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения
	Разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения
	Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Необходимые умения	Писать программный код процедур интеграции программных модулей
	Использовать выбранную среду программирования для разработки

Выпускник - Работодатель



Знание дисциплин

ФГОС



Проф.
стандарт



Потребность в
квалификации,
компетенциях,
навыках, умениях

Игрофикация

Игрофикация (геймификация от англ. gamification, геймизация) — применение подходов, характерных для компьютерных игр в программных инструментах для неигровых процессов с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач, использование продуктов, услуг.

По прогнозам Gartner, в начале 2010-х годов игрофикация будет одним из ключевых трендов в информационных технологиях для организаций, а к 2015 году технологиями геймификации воспользуются до половины всех организаций. Также прогнозируется, что к 2014 году игровые сервисы, применённые для целей привлечения и удержания потребителей товаров и услуг станут не менее значимыми, чем интеграция с Facebook, eBay или Amazon, и более чем 70 % организаций из Global 2000 будут использовать минимум одно игрофицированное приложение в корпоративном формате.

Игрофикация

Основной принцип игрофикации — обеспечение получения постоянной, измеримой обратной связи от пользователя, обеспечивающей возможность динамической корректировки пользовательского поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей приложения и поэтапное погружение пользователя в более тонкие моменты. Ещё одним методом игрофикации является создание легенды, истории, снабжённой драматическими приёмами, которая сопровождает процесс использования приложения. Это способствует созданию у пользователей ощущения сопричастности, вклада в общее дело, интереса к достижению каких-либо целей. Кроме того, при игрофикации применяется поэтапное изменение и усложнение целей и задач по мере приобретения пользователями новых навыков и компетенций, что обеспечивает развитие эксплуатационных результатов при сохранении пользовательской вовлечённости.

Игрофикация

Граф Билл Гилберт

Уровень: 17

Лидерство: 9771

Атака: 10 | Защита: 14 | Интеллект: 15

Золото: 142'092 | Ярость: 0(35) | Мана: 35(39)

Шкатулка Ярости

Зеро: LV 15 | Слим: LV 12

Лена: LV 8 | Желез: LV 3

Ресурсы: 3 (Золото), 0 (Ярость), 3 (Мана)

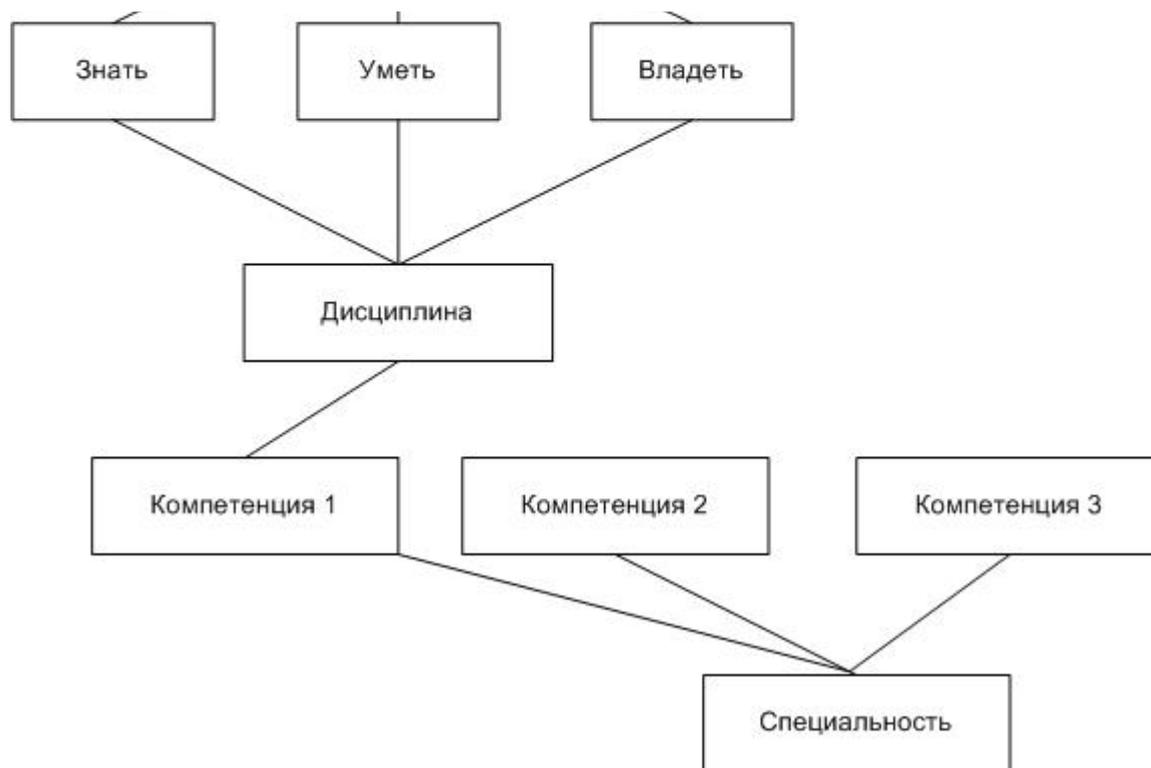
Умения:

- Мудрость (2)
- Медитация (1)
- Магия Порядка (2)
- Магия Искращения (1)
- Концентрация (1)
- Целитель (2)
- Магия Хаоса (3)
- Архимар (3)
- Некромантия (1)
- Разрушитель (3)

Умения Магии: Сила, Дух, Магия

Армия: 83

Игрофикация



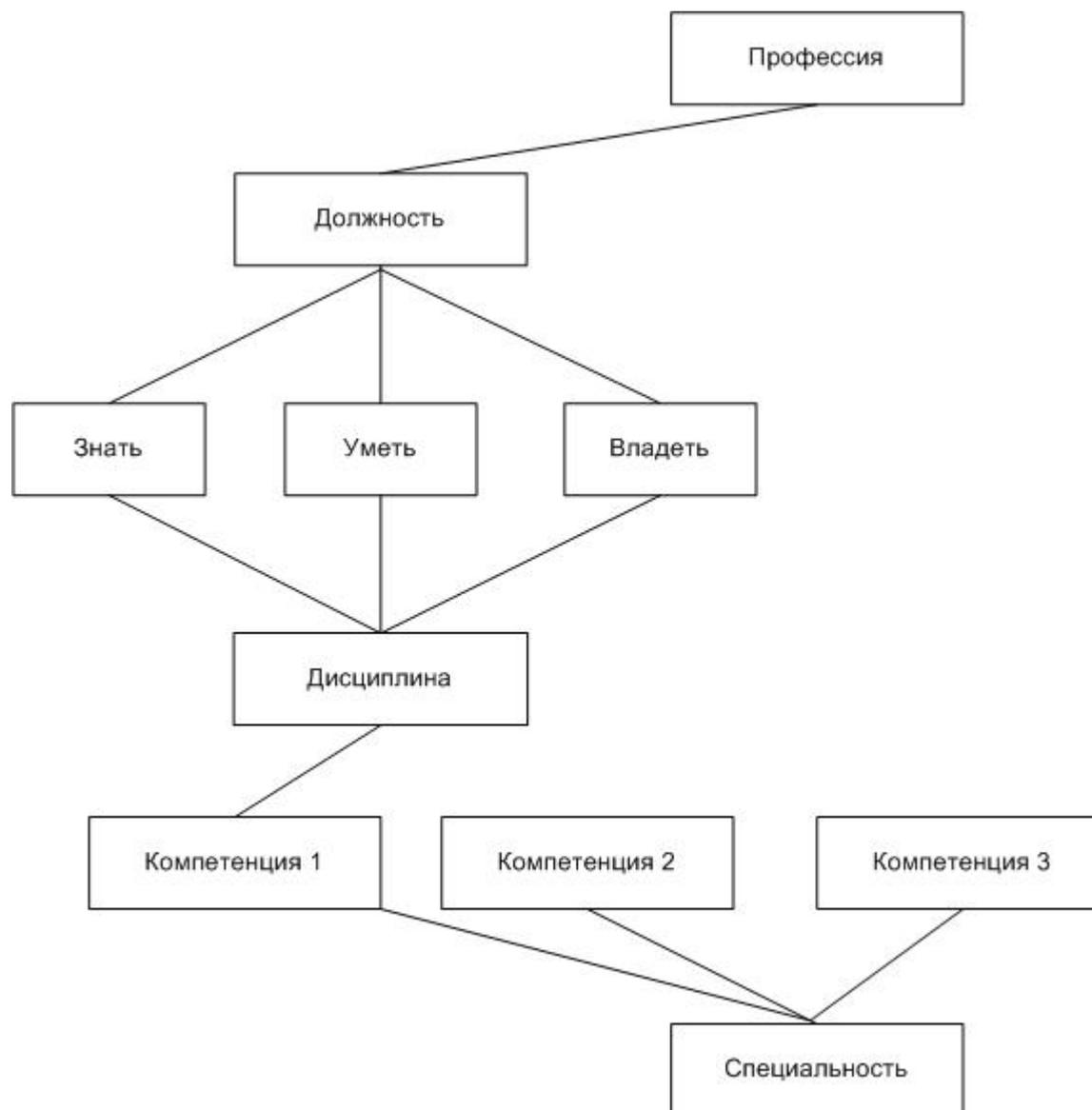
Детализация дисциплины



Детализация компетенции



Игрофикация



Проф.
стандарт

ФГОС

Игрофикация

