Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Факультет общего и профессионального образования

Кафедра теории и методики технологии и профессионального образования

Курсовая работа

по дисциплине: «Научно-методическая деятельность педагога профессионального обучения»

на тему: «**Проектирование индивидуальной образовательной траектории студентов среднего профессионального образования в виртуальном пространстве**»

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент

Лаврентьев С.Ю.

Выполнил: обучающаяся группы ПФ-17 о/о

Сергеева Е.Н.

г. Йошкар-Ола

2019

Содержание

[Введение 3](#_Toc10975105)

[1. Сущность и содержание индивидуальной образовательной траектории 6](#_Toc10975106)

[1.1 Классификация индивидуальной образовательной траектории 6](#_Toc10975107)

[1.2 Особенности построения индивидуального образовательного маршрута 10](#_Toc10975108)

[2. Проектирование индивидуальной образовательной траектории с использованием вариативных информационно-коммуникационных технологий 14](#_Toc10975109)

[2.1 Имитационное моделирование с использованием вариативных информационно-коммуникационных технологий 14](#_Toc10975110)

[2.2 Проектирование индивидуальной образовательной траектории на основе дистанционного курса «Финансовая математика» в виртуальном пространстве 18](#_Toc10975111)

[Заключение 27](#_Toc10975112)

[Список использованных источников и литературы 30](#_Toc10975113)

# Введение

Изменившиеся социально-экономические условия развития общества предполагают новые требования к системе образования, к целям и направлениям её реформирования: повышение гибкости и мобильности образования, создание реальной вариативности образовательных систем, наиболее полный учет индивидуальных запросов и личных возможностей обучаемых. Индивидуализация процесса обучения в условиях ФГОС на сегодняшний момент является особо актуальной темой, поскольку одним из недостатков обучения является ориентация на «среднего» студента. В законе РФ «Об образовании», подчёркнуто, что «...обучающиеся всех образовательных учреждений имеют право на получение образования в соответствии с государственными образовательными стандартами, на обучение в пределах этих стандартов по индивидуальным учебным планам, на ускоренный курс обучения» [1], таким образом каждое учебное заведение должно выстраивать траекторию индивидуального образования.

В современном меняющемся мире любая деятельность должна соответствовать потребностям и запросам того времени, в котором она имеет место быть. Образование студентов - одно из важнейших направлений применения активных действий государства. Подготовка студентов - это подготовка будущих специалистов, которые будут работать в тех или иных сферах деятельности общества. Следовательно, реализация образовательного процесса и те технологии, которые в этой реализации применяются - должны идти в ногу со временем, способствовать получению студентом тех знаний и навыков, которые востребованы обществом.

Актуальность темы исследования в данной курсовой работе определяется тем, что индивидуальные образовательные траектории представляют собой как раз то направление, которые должно обеспечивать подготовку специалистов на том уровне, который востребован работодателями в частой и государственной сфере на текущий момент.

Степень разработанности проблемы. Аналитический обзор педагогической литературы позволяет утверждать, что проблема внедрения индивидуальных образовательных траекторий в обучение студентов является современным и востребованным направлением. Понятие «индивидуальная образовательная траектория» рассмотрено в работах Л.Н. Агаевой, Е.А. Александровой, А.Б. Воронцова, Е.А. Дзюбы, В.Г. Ерыковой, Т.М. Ковалевой, Н.В. Рыбалкиной, H.H. Суртаевой, Ю.В. Штанько, A.B. Хуторского, Ю.Г. Юдиной и др [2].

А.Б. Воронцов и A.B. Хуторской рассматривают индивидуальную образовательную траекторию применительно к продвижению ученика в программном материале учебного предмета; Т.М. Ковалева, Н.В. Рыбалкина выделяют ее процессуальность и результативность, отмечая связь индивидуальной образовательной траектории школьника и личностной значимости образования, связывают процесс образования с самоопределением личности [2].

Ученые предлагают использовать индивидуальные образовательные траектории в системе непрерывного повышения квалификации педагогов (И.В. Штанько), при обучении студентов (Е.А. Дзюба, В.Г. Ерыкова), в работе с детьми [2].

Цель работы – изучение теоретических аспектов по проектированию индивидуальной образовательной траектории как средства достижения личностных результатов студента.

Объект – образовательный процесс студентов.

Предмет – индивидуальная образовательная траектория школьника как средство достижения личностных результатов.

Гипотеза. Предполагается, что индивидуальная образовательная траектория будет являться средством достижения личностных результатов студентов.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования сформулированы следующие основные задачи:

1. Изучить феномен понятия и классификацию «индивидуальных образовательных траекторий»;
2. Рассмотреть особенности построения индивидуального образовательного маршрута;

3. Проанализировать имитационное моделирование информационно-образовательных систем управления процессом обучения;

4. Спроектировать индивидуальную образовательную траекторию на основе дистанционного курса «Финансовая математика» в виртуальном пространстве.

Научная новизна исследования заключается в системном подходе к рассмотрению индивидуальной образовательной траектории как средства достижения личностных результатов студентов. Практическая значимость исследования заключается в теоретических положениях и выводах, которые могут быть использованы при проектировании индивидуальных образовательных траекторий.

Материалом для исследования послужили теоретические разработки отечественных и зарубежных учёных, опубликованные в научной печати.

Методы исследования заключались в сравнительном анализе научных источников по рассматриваемой тематике, изучение нормативно - правовых документов, применение анализа статей и монографий. Применялся гипотетико-дедуктивный метод, который позволил сделать заключение и выводы по проделанной работе.

# 1. Сущность и содержание индивидуальной образовательной траектории

# 1.1 Классификация индивидуальной образовательной траектории

В современном мире мы все чаще встречаемся со следующими выражениями «индивидуальная образовательная траектория», «индивидуальный образовательный маршрут» или «индивидуальная образовательная программа». Они все тесно связаны, но не являются синонимами.

Индивидуальный образовательный маршрут определяется учеными как путь индивидуального движения студента в ходе самообразования к «саморазвивающемуся» специалисту (С.В.Воробьёвой [3], А.П.Тряпицыной[4] и др).

Наряду с понятием «индивидуальный образовательный маршрут» существует понятие «индивидуальная образовательная траектория» (Г.А. Бордовский, С.А. Вдовина, Е.А. Климов, B.C. Мерлин, Н.Н. Суртаева, И.С. Якиманская и др.) [5], обладающее более широким значением и предполагающее несколько направлений реализации, представленных на рисунке 1.

Рисунок 1 – Направления реализации индивидуальных образовательных траекторий

Н.Н. Суртаева трактует индивидуальные образовательные траектории как определенную последовательность элементов учебной деятельности каждого учащегося по реализации собственных образовательных целей, соответствующую его способностям, возможностям, мотивации, интересам, осуществляемую при координирующей, организующей деятельности педагога во взаимодействии с родителями.

Рисунок 2 – Компоненты индивидуальной образовательной траектории

На рисунке 2 представлены компоненты индивидуальной образовательной траектории. Она предусматривает наличие содержательного компонента – индивидуального образовательного маршрута, разработанный способ его реализации (технологии организации образовательного процесса) и наличие индивидуальной образовательной программы. Реализованный индивидуальный образовательный маршрут является индивидуальной образовательной траекторией.

Рассмотрим некоторые подходы к классификации индивидуальных образовательных маршрутов.

На рисунке 3 представлена классификация индивидуальных образовательных маршрутов Е. А. Александрова на основании направленности образовательных интересов.

Рисунок 3 – Классификация индивидуальных образовательных маршрутов   
Е. А. Александрова на основании направленности образовательных интересов

С. В. Маркова классифицировала индивидуальные образовательные маршруты на основании интеллектуальной направленности деятельности (см. рисунок 4).

Рисунок 4 – Классификация индивидуальных образовательных маршрутов   
С. В. Марковой на основании интеллектуальной направленности деятельности

По возрастному критерию индивидуальные образовательные маршруты классифицировал А. П. Тряпицына (см. рисунок 5).

Рисунок 5 – Классификация индивидуальных образовательных маршрутов  
А. П. Тряпицыной по возрастному критерию

И. А. Галацкова предложила классифицировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с вариативными образовательными маршрутами обучающихся (см. рисунок 6).

Рисунок 6 – Вариативные образовательные маршруты обучающихся по И. А. Галацковой

Специфика каждого вариативного образовательного маршрута возникает в результате таких изменений как: набора предметов для изучения по выбору; участие в групповых и индивидуальных занятиях; тематики и уровня учебно-исследовательских и проектных работ; дополнительного образования [6].

Вариативный образовательный маршрут – это интегрированная модель образовательного пространства, создаваемого в конкретном образовательном учреждении с целью реализации индивидуальных особенностей развития и обучения различных студентов на протяжении определенного времени. Реализация вариативных образовательных маршрутов обеспечивается выбором индивидуальных образовательных программ, для которых необходимо построить образовательный маршрут.

# 1.2 Особенности построения индивидуального образовательного маршрута

Теория особенности построения индивидуального образовательного маршрута основана на трех концептуальных элементах:

1. индивидуальный учебный план;
2. индивидуальная образовательная программа;
3. индивидуальный образовательный маршрут.

Индивидуальный учебный план выполняет учет образовательных запросов, склонностей, личных и профессиональных интересов, познавательных возможностей студента.

Функции индивидуального учебного плана:

1. утверждение совокупности учебных предметов, выбранных студентом, и времени на их освоение;
2. профиль подготовки студента;
3. определение образовательного результата;
4. самоопределение студента.

На основании составленного индивидуального учебного плана проектируется индивидуальная образовательная программа, учитывающая виды образовательной деятельности студентов, методы и формы диагностики результатов, технологий освоения учебного материала.

Структура индивидуальной образовательной программы представлена на рисунке 7.

Рисунок 7 – Структура индивидуальной образовательной программы

Учебный план в свою очередь обязательно должен иметь: содержание, характеристику учебных программ, пояснительную записку.

Функции индивидуальной образовательной программы:

1. нормативная (нагрузка студента);
2. информационная;
3. мотивационная;
4. самоопределения.

Индивидуальный образовательный маршрут определяет программу конкретных действий студента по реализации индивидуального учебного плана и индивидуальной образовательной программы. Таким образом, индивидуальный образовательный маршрут – это вариативная структура деятельности студента, проектируемая в рамках конкретных условий образовательного процесса на основе комплексной диагностики.

Типы индивидуальных образовательных маршрутов и системы взаимодействия со студентом:

1. Я – центрированный (информационно-эмоциональная и информационно-организационная поддержка);
2. ориентированный на получение знаний (информационно-организационная поддержка);
3. связанные с формированием образованного человека (индивидуальная поддержка информационно-консультативного характера);
4. связанные с формированием будущего специалиста (организационная и информационно-консультативная поддержка);
5. ориентированный на научную деятельность (поддержка организационно-информационного плана).

Логическая структура индивидуального образовательного маршрута представлена на рисунке 8.

Рисунок 8 – Логическая структура индивидуального образовательного маршрута

Этапы проектирования индивидуального образовательного маршрута студентов: целевой, мотивационный, проектировочный, технологический, результативный [8].

Целевой этап. Преподавателем на основе изученной программы учебной дисциплины выделяются основные модули и понятия по темам, т.е. составляется «Путеводитель изучения учебной дисциплины». Используя комплексную психолого-педагогическую диагностику составляется «Индивидуальный профиль личности» каждого студента с целью выявления основных проблем и трудностей и для осуществления группировки студентов. Затем составляются «Индивидуальные карты самодвижения» [8].

Мотивационный этап. Преподаватель предъявляет «Путеводитель изучения учебной дисциплины», определяет уровень знаний студентов и уточняет формы работы на занятиях. Студенты излагают свои пожелания по организации изучения учебной дисциплины [8].

Проектировочный этап. Преподаватель консультирует студентов, дает рекомендации по развитию индивидуальных сфер личности и заполнению «Индивидуальных карт самодвижения». Результатом совместной работы преподавателя и студента является «Индивидуальная технологическая карта», включающая в себя индивидуальный профиль личности, индивидуальную карту личностного развития студента, путеводитель изучения учебной дисциплины, график индивидуального образовательного маршрута по изучению дисциплины и индивидуальные карты самодвижения [8].

Технологический этап. Осуществляется аудиторная работа и индивидуальные консультации с каждым студентом в соответствии с «Индивидуальной технологической картой». Студент работает над собой и выполняет самостоятельную проработку отдельных тем [8].

Результативный этап. Подводятся итоги работы по изучению учебной дисциплины и по развитию индивидуальных сфер личности студента [8].

Индивидуальная образовательная траектория студента представлена на рисунке 9.

Рисунок 9 – Компоненты индивидуальной образовательной траектории студента

# 2. Проектирование индивидуальной образовательной траектории с использованием вариативных информационно-коммуникационных технологий

# 2.1 Имитационное моделирование с использованием вариативных информационно-коммуникационных технологий

Различают словесное, математическое, графическое и имитационное моделирование информационно-образовательных систем управления процессом обучения. В данном пункте мы остановимся на имитационном моделировании.

В настоящее время осуществляется переход к современным методикам и технологиям обучения, базирующимся на использовании возможностей высокоразвитой информационной образовательной системы. Проблемы разработки информационной образовательной системы рассмотрены в трудах А.А. Андреева, И.Г. Захаровой, Е.К. Хеннера, А.А. Кузнецовой и др. Понятие информационной образовательной системы в различных исследованиях относят либо к конкретному учебному заведению, либо к их совокупности. Огромное внимание при этом уделяется открытому и дистанционному образованию [9].

В соответствии с содержанием подготовки будущих специалистов у студентов наряду с усвоением значительного объема теоретических знаний, должны быть сформированы практические навыки и умения. В целях активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся информационные технологии в образовании, необходимо комплексно использовать различные компьютерные средства обучения: информационные, экспертно-обучающие, тренажерные и др. Такой комплекс позволит создать условия для индивидуального образования.

Для достижения оптимальных учебных целей используются следующие информационные технологии в образовании: математическое моделирование процессов изучения дисциплин; исследование объектов на различных видах практических занятий и при подготовке к ним; решение задач проектирования; формирование навыков и умений различного характера; использование игровых форм; внедрение самостоятельной работы студентов с целью изучения учебного материала и самоконтроля полученных знаний.

Структурной единицей индивидуального образовательного маршрута становится не отдельный предмет, а образовательное пространство, в котором изучаются не только конкретные дисциплины, но и процессы взаимодействия студента с образовательной средой.

Имитационное моделирование – метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью, описывающей реальную систему и с ней проводятся компьютерные эксперименты с целью получения информации об этой системе [9].

Для имитационного моделирования процессов управления учебным процессом предлагается следующий алгоритм на графах: на основе экспертных оценок строится граф связей модулей учебных дисциплин; в графе удаляются контуры (замкнутые маршруты); из контуров удаляются дуги с наименьшим весом; ациклический граф (без контуров) разбивается на слои; производится размещение элементов учебного плана по семестрам: для первого семестра берутся элементы первого слоя‚ затем, при незаполненном семестре, в него включаются элементы следующего слоя, такие, чтобы сумма весов дуг, попавших в один семестр, была минимальна. Сумма весов дуг считается штрафом, который нужно минимизировать. Если семестр полностью заполнен, то учебные модули переносятся в следующий семестр (по тому же правилу переносятся элементы, вес дуг которых минимален). При формировании индивидуального образовательного маршрута логичность изложения материала дисциплины сохраняется при любой трансформации графа [9]. (см. рисунок 10).

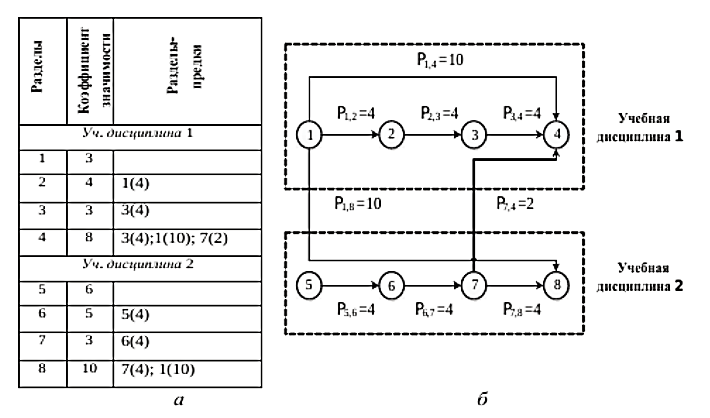


Рисунок 10 – Имитационное моделирование учебных дисциплин (а) и граф связности модулей (б)

Вывод по главе

Индивидуальная образовательная траектория предусматривает наличие содержательного компонента – индивидуального образовательного маршрута, разработанный способ его реализации (технологии организации образовательного процесса) и наличие индивидуальной образовательной программы. Реализованный индивидуальный образовательный маршрут является индивидуальной образовательной траекторией.

Индивидуальных образовательные маршруты можно классифицировать на основании направленности образовательных интересов; на основании интеллектуальной направленности деятельности; по возрастному критерию; в соответствии с вариативными образовательными маршрутами обучающихся.

Индивидуальный образовательный маршрут определяет программу конкретных действий студента по реализации индивидуального учебного плана и индивидуальной образовательной программы. Таким образом, индивидуальный образовательный маршрут – это вариативная структура деятельности студента, проектируемая в рамках конкретных условий образовательного процесса на основе комплексной диагностики.

Различают следующие этапы проектирования индивидуального образовательного маршрута студентов: целевой, мотивационный, проектировочный, технологический, результативный.

Различают словесное, математическое, графическое и имитационное моделирование информационно-образовательных систем управления процессом обучения.

Имитационное моделирование – метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью, описывающей реальную систему и с ней проводятся компьютерные эксперименты с целью получения информации об этой системе.

Для имитационного моделирования процессов управления учебным процессом предлагается алгоритм на графах.

# 2.2 Проектирование индивидуальной образовательной траектории на основе дистанционного курса «Финансовая математика» в виртуальном пространстве

В наше время интернет-технологии позволяют обучаться дистанционно большинству желающих, образовав огромную сеть с беспрецедентным количеством информации и вовлеченных в обучение студентов и преподавателей.

Внедрение дистанционного обучения позволит достичь ряд преимуществ, основным из которых является развитие индивидуальной траектории обучения, позволяющая обучающемуся выстраивать свою образовательную деятельность. Индивидуальная траектория обучения подразумевает:

1. самостоятельное определение график обучения студента;
2. обеспечение доступности образовательных материалов в удобное время;
3. мобильность системы дистанционного обучения;
4. возможность получения высшего образования удаленно;
5. студент сможет формировать индивидуальную траекторию своего обучения [11].

Система дистанционного образования состоит из 2 функциональных подсистем в соответствии с основными группами пользователей:

1 группа: студент. Пользователи данной группы в системе могут самостоятельно выбирать траекторию обучения, распределяя время на изучение теоретического материала (при этом уделяя больше времени, блокам тем, которые менее изучены студентом) и выполнение практических заданий по своему усмотрению [11].

2 группа: разработчик курса, (функции в системе выполняет научно-педагогический сотрудник). Пользователи данной группы в системе определяют структуру курса дисциплины, формируют контрольные задания в рамках дисциплины, отслеживают прогресс студента и обеспечивают необходимым для обучающихся контентом [11].

В соответствии с ФГОС была разработана программа дистанционного курса «Финансовая математика» c использование 2 группы функциональных подсистем.

Так как индивидуальный образовательный маршрут основан на трех концептуальных элементах: индивидуальный учебный план; индивидуальная образовательная программа; индивидуальный образовательный маршрут. Рассмотрим подробнее каждый элемент.

В индивидуальный учебный план обязательно входят следующие составляющие:

1. инвариантная часть федерального компонента, то есть обязательные предметы;
2. вариативная часть федерального компонента (дополнительные предметы);
3. региональный компонент, то есть предметы обязательные для изучения в конкретной республике или крае Российской Федерации;
4. компонент образовательной организации (требования к обучающимся конкретной образовательной организации).

Дистанционный курс «Финансовая математика» в средних профессиональных образовательных учреждениях может быть внесен в инвариантную часть федерального компонента, если студенты обучаются на направлении подготовки, например, «Экономика», либо в вариативную часть, если студенты обучаются на направлении подготовки «Менеджмент» или может быть внесен в компонент образовательной организации.

Следующий элемент – это проектирование индивидуальной образовательной программы. Нами разработана индивидуальная образовательная программа в соответствии с включением курса «Финансовая математика» в инвариантную часть индивидуального учебного плана.

Область применения программы: программа дистанционного курса «Финансовая математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по экономическим специальностям.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: курс входит в цикл математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Цели и задачи курса – требования к результатам освоения курса:

В результате освоения курса обучающийся должен уметь:

1. выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов;
2. корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции;
3. рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга;
4. вычислять параметры финансовой ренты;
5. производить вычисления, связанные с проведением валютных операций.

В результате освоения курса обучающийся должен знать:

1. виды процентных ставок и способы начисления процентов;
2. формулы эквивалентности процентных ставок;
3. методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции;
4. виды потоков платежей и их основные параметры;
5. методы расчета платежей при погашении долга;
6. показатели доходности ценных бумаг;
7. основы валютных вычислений.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 65 часов, в том числе: обязательной внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 65 |
| Обязательная внеаудиторная учебная нагрузка (всего) | 39 |
| в том числе: |  |
| дистанционные практические занятия | 26 |
| дистанционные лабораторные работы |  |
| дистанционные контрольные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 26 |
| в том числе: |  |
| подготовка докладов по тематике, предложенной преподавателем;  проработка конспектов лекций, учебной литературы, решение задач по темам. | 2  24 |
| Итоговая аттестация в форме дистанционного экзамена | |

Дистанционный курс «Финансовая математика» будет состоять из семи блоков (тем). Каждый блок включает в себя:

1. видеоуроки по теме:
2. конспекты уроков;
3. дистанционные практические работы;
4. дистанционные лабораторные работы;
5. дистанционные контрольные работы;
6. итоговые и текущие тесты;
7. онлайн-семинары;
8. творческие задания (составление кроссвордов, докладов, тестов, написание эссе).

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Финансовая математика» представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Объем | Ур-нь осв-я |
| Тема 1.  Начисление процентов. | Содержание учебного материала | | *2* |  |
| 1 | Сущность и задачи финансовой математики, области ее применения. | *1* |
| 2 | Основные понятия: процент, процентная ставка, период начисления. Виды процентов и процентных ставок: простые и сложные, обычные и авансовые. | *1* |
| 3 | Расчеты при начислении простых процентов, наращение по обычной ставке. Множитель наращения. Три варианта расчета простых процентов. | *2* |
| 4 | Расчеты при начислении сложных процентов по обычной ставке. Внутригодовая капитализация процентов. Непрерывное начисление процентов. | *2* |
| 5 | Сравнение финансовых операций. Формулы эквивалентности процентных ставок. Эффективная процентная ставка. | *2* |
| 6 | Определение параметров финансовой операции: срока платежа и процентной ставки. Вычисление процентов с переменной ставкой. | *3* |
| 7 | Учет уровня инфляции в финансовых расчетах. | *3* |
| Дистанционные лабораторные работы: | | *-* |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Начисление процентов». 2. «Начисление простых процентов в Excel» 3. «Применение функций Excel при расчете будущих значений стоимости». | | *5* |
| Дистанционная контрольная работа по теме 1 | | *1* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  подготовка докладов по тематике, предложенной преподавателем;  изучение теории и решение задач по теме 1.  Составить кроссворд по теме «Виды процентов и процентных ставок». | | *6* |
| Тема 2.  Дисконтирование и учет. Операции с векселями. | Содержание учебного материала | | *2* |
| 1 | Векселя. Основные определения. | *1* |
| 2 | Наращенная и текущая стоимость денежных потоков. Математическое дисконтирование. Банковский учет. | *2* |
| 3 | Эквивалентность процентной и учетной ставок. | *2* |
| 4 | Доходность сделок с векселями. | *2* |
| 5 | Векселя и инфляция. | *3* |
| Дистанционные лабораторные работы: | |  |  |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Дисконтирование и учет. Операции с векселями». 2. «Применение функций Excel при расчете текущей (дисконтированной) стоимости» 3. «Применение функций Excel при расчете процентной ставки». | | *4* |  |
| Дистанционная контрольная работа | | *-* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме 2.  Составить тест по теме «Операции с векселями». | | *4* |
| Тема 3.  Конверсия и консолидация платежей. | Содержание учебного материала | | *2* |
| 1 | Конверсия платежей. Уравнение эквивалентности. Критический (барьерный) уровень процентной ставки. | *2* |
| 2 | Консолидация платежей. Определение размера консолидированного платежа. | *2* |
| 3 | Консолидация платежей. Определение срока консолидированного платежа. | *2* |
| Дистанционные лабораторные работы: | | *-* |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Конверсия и консолидация платежей». 2. «Применение функций Excel при расчете срока платежа и срока окупаемости» | | *3* |
| Дистанционная контрольная работа по темам 3,2 | | *1* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме 3.  Составить тест по теме «Финансовые функции Excel». | | *4* |
| Тема 4.  Потоки платежей. | Содержание учебного материала | | *2* |
| 1 | Типы потоков платежей: регулярные и нерегулярные. Наращенная сумма и текущая стоимость потока платежей. Виды финансовых рент: обычная (постнумерандо), срочная (пренумерандо), ренты с платежами в середине периода. | *1* |
| 2 | Обычная финансовая рента, определение наращенной суммы и текущей стоимости обычной ренты. Обычная рента с неоднократными выплатами в году. | *2* |
| 3 | Срочная финансовая рента, определение наращенной суммы и текущей стоимости срочной ренты. | *2* |
| Дистанционные лабораторные работы: | | *-* |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Потоки платежей». 2. «Расчет периодических платежей в Excel» | | *4* |
| Дистанционная контрольная работа | | *-* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме 4.  Составить тест по теме «Потоки платежей». | | *4* |

Продолжение таблицы 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 5.  Погашение кредита. | Содержание учебного материала | | *2* |  |
| 1 | Кредит. Погашение кредита единым платежом в конце срока. Случай создания погасительного фонда с начислением процентов на вносимую сумму. | *2* |
| 2 | Погашение кредита равными частями. | *2* |
| 3 | Погашение кредита равными годовыми выплатами. | *2* |
| Дистанционные лабораторные работы: | | *-* |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Погашение кредита». | | *1* |
| Дистанционная контрольная работа по темам 5,4 | | *1* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме 5.  Составить кроссворд по теме «Кредит». | | *4* |
| Тема 6.  Доходность ценных бумаг. | Содержание учебного материала | | *2* |
| 1 | Облигации. Основные определения. Виды облигаций, номинальная стоимость и курс облигации. | *1* |
| 2 | Доходность облигаций без выплаты процентов. Доходность облигаций с выплатой процентов в конце срока погашения и с периодической выплатой процентов. | *2* |
| 3 | Акции. Основные определения. Номинальная и курсовая стоимость акции. Простые и привилегированные акции. | *1* |
| 4 | Доходность простых акций. Доходность привилегированных акций. | *2* |
| Дистанционные лабораторные работы: | |  |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Доходность ценных бумаг». 2. «Применение функций Excel в работе с ценными бумагами» | | *4* |
| Дистанционная контрольная работа | | *-* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме 6.  Составить кроссворд по теме «Ценные бумаги». | | *2* |
| Тема 7.  Основы валютных вычислений. | Содержание учебного материала | | *1* |
| 1 | Валюта. Конвертируемость валюты. Валютный курс. | *1* |
| 2 | Виды сделок с иностранной валютой. Финансово-экономические расчеты при проведении валютных операций. Кассовые и форвардные сделки. Фьючерсные сделки. Опционы. Процентный арбитраж. | *2* |
| Дистанционные лабораторные работы: | | *-* |  |
| Практические занятия:   1. Решение задач по теме «Основы валютных вычислений». | | *1* |
| Дистанционная контрольная работа по темам 7,6 | | *1* |
| Самостоятельная работа обучающихся:  изучение теории и решение задач по теме7.  Написать эссе на тему: «Значение математики в профессиональной деятельности». | | *2* |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) | | | *-* |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) | | | *-* |

В соответствии с этапами проектирования индивидуального образовательного маршрута студентов преподавателем на основе изученной программы учебной дисциплины составляется «Путеводитель изучения учебной дистанционной дисциплины “Финансовая математика”». Используя комплексную психолого-педагогическую диагностику составляется «Индивидуальный профиль личности» каждого студента, изучающего данный курс, с целью выявления основных проблем и трудностей и для осуществления группировки студентов. Затем составляются «Индивидуальные карты самодвижения». Далее преподаватель предъявляет «Путеводитель изучения учебной дистанционной дисциплины “Финансовая математика”». На проектировочном этапе преподаватель консультирует студентов, дает рекомендации по развитию индивидуальных сфер личности и заполнению «Индивидуальных карт самодвижения». Результатом совместной работы преподавателя и студента является «Индивидуальная технологическая карта», включающая в себя индивидуальный профиль личности, индивидуальную карту личностного развития студента, путеводитель изучения учебной дистанционной дисциплины “Финансовая математика”, график индивидуального образовательного маршрута по изучению данной дисциплины и индивидуальные карты самодвижения. На технологическом этапе осуществляется аудиторная работа и индивидуальные консультации с каждым студентом в соответствии с «Индивидуальной технологической картой». Студент работает над собой и выполняет самостоятельную проработку отдельных тем. На заключительном этапе подводятся итоги работы по изучению учебной дисциплины и по развитию индивидуальных сфер личности студента.

Вывод по главе

Внедрение дистанционного обучения позволит достичь ряд преимуществ, основным из которых является развитие индивидуальной траектории обучения, позволяющая обучающемуся выстраивать свою образовательную деятельность.

Система дистанционного образования состоит из 2 функциональных подсистем в соответствии с основными группами пользователей:

1 группа: студент.

2 группа: разработчик курса, (функции в системе выполняет научно-педагогический сотрудник).

В соответствии с ФГОС была разработана программа дистанционного курса «Финансовая математика» c использование 2 группы функциональных подсистем.

Так как индивидуальный образовательный маршрут основан на трех концептуальных элементах: индивидуальный учебный план; индивидуальная образовательная программа; индивидуальный образовательный маршрут, - в данной главе подробно рассмотрены все эти три компонента.

Дистанционный курс «Финансовая математика» в средних профессиональных образовательных учреждениях может быть внесен в инвариантную часть федерального компонента, если студенты обучаются на направлении подготовки, например, «Экономика», либо в вариативную часть, если студенты обучаются на направлении подготовки «Менеджмент» или может быть внесен в компонент образовательной организации.

Программа дистанционного курса «Финансовая математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по экономическим специальностям.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 65 часов, в том числе: обязательной внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

# Заключение

Изменившиеся социально-экономические условия развития общества предполагают новые требования к системе образования, к целям и направлениям её реформирования: повышение гибкости и мобильности образования, создание реальной вариативности образовательных систем, наиболее полный учет индивидуальных запросов и личных возможностей обучаемых. Индивидуализация процесса обучения в условиях ФГОС на сегодняшний момент является особо актуальной темой, поскольку одним из недостатков обучения является ориентация на «среднего» студента. В законе РФ «Об образовании», подчёркнуто, что «...обучающиеся всех образовательных учреждений имеют право на получение образования в соответствии с государственными образовательными стандартами, на обучение в пределах этих стандартов по индивидуальным учебным планам, на ускоренный курс обучения» [1], таким образом каждое учебное заведение должно выстраивать траекторию индивидуального образования.

Индивидуальная образовательная траектория предусматривает наличие содержательного компонента – индивидуального образовательного маршрута, разработанный способ его реализации (технологии организации образовательного процесса) и наличие индивидуальной образовательной программы. Реализованный индивидуальный образовательный маршрут является индивидуальной образовательной траекторией.

Индивидуальных образовательные маршруты можно классифицировать на основании направленности образовательных интересов; на основании интеллектуальной направленности деятельности; по возрастному критерию; в соответствии с вариативными образовательными маршрутами обучающихся.

Индивидуальный образовательный маршрут определяет программу конкретных действий студента по реализации индивидуального учебного плана и индивидуальной образовательной программы. Таким образом, индивидуальный образовательный маршрут – это вариативная структура деятельности студента, проектируемая в рамках конкретных условий образовательного процесса на основе комплексной диагностики.

Различают следующие этапы проектирования индивидуального образовательного маршрута студентов: целевой, мотивационный, проектировочный, технологический, результативный.

Внедрение дистанционного обучения позволит достичь ряд преимуществ, основным из которых является развитие индивидуальной траектории обучения, позволяющая обучающемуся выстраивать свою образовательную деятельность.

Система дистанционного образования состоит из 2 функциональных подсистем в соответствии с основными группами пользователей:

1 группа: студент.

2 группа: разработчик курса, (функции в системе выполняет научно-педагогический сотрудник).

В соответствии с ФГОС была разработана программа дистанционного курса «Финансовая математика» c использование 2 группы функциональных подсистем.

Так как индивидуальный образовательный маршрут основан на трех концептуальных элементах: индивидуальный учебный план; индивидуальная образовательная программа; индивидуальный образовательный маршрут, - в данной главе подробно рассмотрены все эти три компонента.

Дистанционный курс «Финансовая математика» в средних профессиональных образовательных учреждениях может быть внесен в инвариантную часть федерального компонента, если студенты обучаются на направлении подготовки, например, «Экономика», либо в вариативную часть, если студенты обучаются на направлении подготовки «Менеджмент» или может быть внесен в компонент образовательной организации. Программа дистанционного курса «Финансовая математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по экономическим специальностям. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 65 часов, в том числе: обязательной внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Таким образом, проектирование индивидуальной образовательной траектории студентов среднего профессионального образования в виртуальном пространстве будет являться средством достижения личностных результатов студентов.

# Список использованных источников и литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (ред. от 25.11.2013; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014) // Российская газета, N 303, 31.12.2012.
2. Исакова, О.А. Индивидуальная образовательная траектория школьника как средство достижения личностных результатов: автореф. дис. … канд пед. наук. СПб., 2015. 25 с. URL: https://new-disser.ru/\_avtoreferats/01007921092.pdf (дата обращения: 19.03.2019).
3. Воробьева С. В. Теоретические основы дифференциации образовательных программ: автореф. дис. … д-ра пед. наук. СПб., 1999. 53 с.
4. Образовательная программа – маршрут ученика: Ч.1. /Под ред. А.П. Тряпицыной. СПб. 2008.
5. Бероева, Е.А. Индивидуальная образовательная траектория как средство развития профессиональной компетентности специалиста в системе дополнительного профессионального образования // Вестник оренбургского государственного университета. – 2017 № 10 (210). URL: http://vestnik.osu.ru/2017\_10/4.pdf (дата обращения: 19.03.2019).
6. Исаева, И. Ю. Технология проектирования индивидуальных образовательных маршрутов: учебное пособие / И. Ю. Исаева. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2015. – 116 с.
7. Майер, Р. В. Кибернетическая педагогика: имитационное моделирование процесса обучения: монография. – Глазов: Глазов. гос. пед. ин-т, 2014. – 141 c.
8. Колдаев, В.Д. Субъектно-центрированные концепции и диверсификация структурно-содержательной модели допрофессиональной подготовки и профориентации. Образование как фактор социализации: проблемы современности / под ред. С.П.Акутиной / В.Д. Колдаев. – М., 2011. С.100.
9. Колдаев, В.Д. Применение компьютерных технологий при обучении студентов. Индивидуальные процессы в современном обществе: сб. науч. докл. и тез. III межвуз. науч.-теорет. конф. преп., студ., асп. / В.Д. Колдаев. – М., 2007. С.64.
10. Колдаев, В.Д. Имитационное моделирование систем управления процессом обучения / В.Д. Колдаев. – М., 2012. С.147.
11. Козлова Е.С. Обоснование выбора системы дистанционного обучения в высшем учебном заведении/Е.С. Козлова, М.А. Черкасов, В.Н. Макашова, Л.В. Курзаева//Сборник трудов II международной научно-практической конференции: Современные проблемы развития фундаментальных и прикладных наук.-2016.- С. 48-56.
12. Гломштог, А.Е., Выбор профессии и воспитание личности школьника. Воспитательная концепция профессиональной ориентации / А.Е. Гломштог, М: Педагогика, 2015. – 198 с.
13. Башмаков, М. И. Индивидуальная программа [Электронный ресурс] / Режим доступа: http:/ps.1september.ru/2006/04/8.htm.
14. С.Д.Забрамная, Исаева Т.Н., Знаете ли вы нас? Методические рекомендации.-М., В.Секачев, 2012
15. Лунькова Е. Ю. Факторный анализ психологических особенностей обучения математике студентов гуманитарных и экономических направлений подготовки // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств, 2016, № 1 (20), С. 48-53.
16. Пиликян К. Г. Консультирование по профессиональной ориентации: вчера, сегодня, завтра // Инновационные проекты и программы в образовании, 2014, № 1, С. 38-45.
17. Воронина, М.В. Финансовый менеджмент: Учебник для бакалавров / М.В. Воронина. - М.: Дашков и К, 2016. - 400 c.
18. Герасименко, А Финансовый менеджмент - это просто: Базовый курс для руководителей и начинающих специалистов / А Герасименко. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 481 c.
19. Данилин, В.И. Финансовый менеджмент: категории, задачи, тесты, ситуации: Учебное пособие / В.И. Данилин. - М.: Проспект, 2015. - 376 c.
20. Екимова, К.В. Финансовый менеджмент: Учебник для прикладного бакалавриата / К.В. Екимова, И.П. Савельева, К.В. Кардапольцев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 381 c.
21. Екимова, К.В. Финансовый менеджмент: Учебник для СПО / К.В. Екимова, И.П. Савельева, К.В. Кардапольцев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 381 c.
22. Кандрашина, Е.А. Финансовый менеджмент: Учебник / Е.А. Кандрашина. - М.: Дашков и К, 2015. - 220 c.
23. Кокин, А.С. Финансовый менеджмент: Учебное пособие / А.С. Кокин, В.Н. Ясенев. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 511 c.
24. Незамайкин, В.Н. Финансовый менеджмент: Учебник для бакалавров / В.Н. Незамайкин, И.Л. Юрзинова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 467
25. Рогова, Е.М. Финансовый менеджмент: Учебник и практикум. / Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 540 c.
26. Рогова, Е.М. Финансовый менеджмент: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 540 c.
27. Станиславчик, Е.Н. Финансовый менеджмент: управление денежныит потоками: Учебное пособие / Е.Н. Станиславчик. - М.: ДиС, 2015. - 272 c.
28. Тепман, Л.Н. Международный финансовый менеджмент: Учебное пособие / Л.Н. Тепман, Н.Д. Эриашвили. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 367 c.
29. Лаврентьев С.Ю., Крылов Д.А. Консалтинг инновационных процессов в вузе: особенности и характеристика // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 6. URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28426 (дата обращения: 11.02.2019).
30. Лаврентьев С.Ю. Особенности педагогического консалтинга как инновационного направления профессиональной подготовки студента вуза. Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы всероссийской научно-практической конференции с дистанционным и международным участием: 20-21 декабря 2018 г. / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. – Ульяновск: ЗЕБРА, 2018. – С. 337-340.
31. Krylov Dmitry., Lavrentiev Sergei and Komelina Valentina. The Future Pedagogue Project-Technological Culture Formation in the Educational Space of the University. Proceedings of SOCIOINT 2017- 4th International Conference on Education, Social Sciences and Humanities 10-12 July 2017- Dubai, UAE. http://www.ocerint.org/socioint17%20e-publication/abstracts/papers/195.pdf.