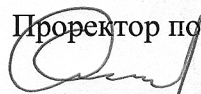


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИиНОТ



А.А. Остапенко

«11» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

Направление: малая академия

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

Год обучения: 2021

Общая трудоемкость дисциплины – 72 (час.)

Составитель – Еремина В.В., Джураева З.А.

ЦРСКД «АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)

2021 г.


Рабочая программа одобрена на заседании методического совета ЦРСКД
«АмурТехноЦентр» (ДНК им. академика РАН М.Т. Луценко)


«11» января 2022 г., протокол № 5

Председатель  В.В. Еремина
подпись И.О.Ф.

СОГЛАСОВАНО
Директор

СОГЛАСОВАНО
Руководитель проекта

 Еремина В.В.
«11» января 2022 г.

 Джураева З.А.
«11» января 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Информационные технологии в сфере экономики – это комплекс методов переработки разрозненных исходных данных в достоверную, оперативную информацию для принятия решений с помощью аппаратных и программных средств с целью достижения оптимальных рыночных параметров объекта управления.

Содержание программы направлено на формирование у детей научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков.

Актуальность программы. Информационные технологии являются перспективной областью для применения образовательных методик в процессе обучения за счет объединения в себе таких дисциплин как математика и информатика. Программа даёт возможность обучить детей профессиональным навыкам в области информатики и предоставляет условия для проведения педагогом профориентационной работы. Кроме того, обучение по данной программе способствует развитию творческой деятельности, конструкторско-технологического мышления детей, приобщает их к решению конструкторских, художественно-конструкторских и технологических задач.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы, колеблется от 17 до 18 лет.

Сроки реализации программы: 1 год. Режим занятий – 1 раза в неделю по 2 академических часа, наполняемость в группе – 30 учащихся.

Цель: формирование у обучающихся системы знаний в области теории и практики применения информационных технологий в сфере экономики, необходимых для решения различных задач расчетно-экономической, аналитической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

ознакомить студента с понятием информации и информационных систем в экономике; рассмотреть основные подходы к проектированию информационных систем, концепцию баз данных;

развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

формирование общепрофессиональной компетенции, позволяющей решать задачи профессиональной деятельности на основе выбора и применения информационных технологий как инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

развитие знаний и практических навыков в сфере анализа и прогноза развития рынка ИКТ, в том числе практических навыков по разработке методики сбора, обработки и представления информации о конкретном рынке ИКТ-продуктов, сервисов и услуг в РФ и за рубежом;

формирование у обучающихся системного видения организации профессиональной деятельности на рынке информационных услуг и продуктов, умений проводить комплексную оценку качества информационных услуг и продуктов, навыков разработки стратегии позиционирования фирмы сферы информационного бизнеса в условиях современной конкурентной среды.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, а также следующие методы и формы обучения и контроля: фронтальный опрос, индивидуальная, парная, групповая работа.

Методами обучения являются: поисковый метод, самостоятельная работа, метод кейсов, дискуссия, практическая деятельность, ИКТ.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- ответственное отношение к выполнению заданий и стремление к получению результата;
- навык самостоятельного решения задач;
- умение работать в команде при решении задач;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур);
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, способность к нравственному самосовершенствованию. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- умение выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм);
- умение заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Предметные результаты:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- представлять экономическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать результаты взаимодействия экономики и информационных технологий;
- использовать основные информационные технологии для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;

- проводить исследования и анализа рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий;
- проводить анализ инноваций в экономике, управлении и информационно-коммуникативных технологиях.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Структура курса рассчитана на 72 часа

Таблица 1. Учебный план (по модулям)

№	Название модуля, кейса	Всего часов	Теория, час	Практика, час
1	Вводный раздел. Инструктаж по ТБ	2	1	1
2	Экономическая информация как часть информационного ресурса. Основные понятия, классификация ИТ, особенности их применения в экономической деятельности	3	2	1
3	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике	3	2	1
4	Обеспечивающие подсистемы. ИС Последовательность разработки ИС	3	2	1
5	Понятие и виды информационных технологий. Использование информационных технологий в экономической деятельности	3	2	1
6	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий	3	2	1
7	Защита информации в современных ИТ	3	2	1
8	Интеллектуальные технологии и системы	3	2	1
9	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах	3	2	1
10	Практические занятия. Анализ объекта исследования: анализ конкурентной среды; анализ деятельности предприятия	6	2	4
11	Практические занятия. Анализ организационной структуры. Анализ внешнего и внутреннего документооборота	6	2	4
12	Практические занятия. Анализ бизнес-процессов предприятия. Анализ экономических показателей	6	2	4
13	Практические занятия. Проектирование ИС: назначение и цели разработки; разработка технического задания на проектирование	6	2	4
14	Практические занятия. Проектирование базы данных: инфологическое, логическое, физическое	6	2	4
15	Практические занятия. Расчет экономической эффективности	6	2	4
16	Выполнение итогового проекта	10	2	8
	Итого	72	32	40

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Вводный раздел. Инструктаж по ТБ (2 часов)

Введение в учебный курс. Инструктаж по технике безопасности при работе за персональным компьютером. Инструкция по работе с СДО Moodle.

Таблица 2. Учебно-тематический план Модуля 1

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практик а	
1	Введение в учебный курс.	2	1	1	Тестирование \ Зачёт
	Итого:	2	1	1	

Экономическая информация как часть информационного ресурса (3 часа)

Экономическая информация как часть информационного ресурса. Основные понятия, классификация ИТ, особенности их применения в экономической деятельности.

Таблица 3. Учебно-тематический план Модуля 2

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практик а	
1	Экономическая информация как часть информационного ресурса	3	2	1	Составление глоссария основных терминов
	Итого:	3	2	1	

Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике (3 часа)

Понятие системы, ее свойства, структура, функции, элементы. Понятие информационной системы (ИС). Предприятие как объект информатизации. Классификация ИС. Структура и состав ИС. Функциональные компоненты ИС.

Таблица 4. Учебно-тематический план Модуля 3

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практик а	
1	Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике	3	2	1	Устный опрос
	Итого:	3	2	1	

Обеспечивающие подсистемы. ИС Последовательность разработки ИС (3 часа)

Виды обеспечивающих подсистем. Жизненный цикл ИС (ИТ). Основные стадии и этапы разработки ИС и их содержание. Роль заказчика в создании ИС. Использование типовых проектных решений.

Таблица 5. Учебно-тематический план Модуля 4

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практик а	
1	Обеспечивающие подсистемы. ИС Последовательность разработки ИС	3	2	1	Текущий тест
	Итого:	3	2	1	

Понятие и виды информационных технологий. Использование информационных технологий в экономической деятельности (3 часа)

Определение информационной технологии. Этапы развития ИТ. Классификация ИТ. ИС управления документационным обеспечением. Системы электронного документооборота. ИТ стратегического планирования. ИТ прогнозирования деятельности предприятия. Информационные технологии автоматизации управления в масштабах всего предприятия.

Таблица 6. Учебно-тематический план Модуля 5

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практик а	
1	Понятие и виды информационных технологий. Использование информационных технологий экономической деятельности в	3	2	1	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	3	2	1	

Современное состояние и тенденции развития информационных технологий (3 часа)

Современное состояние информационных технологий. Тенденции развития информационных технологий. Перспективы развития ИТ в экономических системах.

Таблица 7. Учебно-тематический план Модуля 6

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всег о	теор ия	практик а	
1	Современное состояние и тенденции развития информационных технологий	3	2	1	Устный опрос
	Итого:	3	2	1	

Защита информации в современных ИТ (3 часа)

Виды угроз безопасности ИТ. Методы и средства защиты.

Таблица 8. Учебно-тематический план Модуля 7

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Защита информации в современных ИТ	3	2	1	Текущий тест
	Итого:	3	2	1	

Интеллектуальные технологии и системы (3 часа)

Интеллектуальные технологии и системы: понятие, компоненты, классификация, организация, области применения. Назначение, структура и основные характеристики экспертных систем. Инструментальные средства разработки экспертных систем. Применение интеллектуальных технологий в экономических системах.

Таблица 9. Учебно-тематический план Модуля 8

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Интеллектуальные технологии и системы	3	2	1	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	3	2	1	

Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах (3 часа)

Сетевые информационные технологии. Эволюция и типы сетей ЭВМ. Распределенная обработка данных. Внешние и внутрикорпоративные коммуникации организации в Интернет. Электронная почта. Информационные хранилища. Система электронного документооборота.

Таблица 10. Учебно-тематический план Модуля 9

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах	3	2	1	Текущий тест
	Итого:	3	2	1	

Анализ объекта исследования (6 часов)

Анализ конкурентной среды (SWOT/PEST анализ). Анализ деятельности предприятия. Общие сведения об организации.

Таблица 11. Учебно-тематический план Модуля 10

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Анализ объекта исследования: конкурентной среды; анализ деятельности предприятия	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Анализ организационной структуры. Анализ внешнего и внутреннего документооборота (6 часов)

Построение организационной структуры предприятия. Анализ внешнего и внутреннего документооборота. Работа с DFD диаграммами.

Таблица 12. Учебно-тематический план Модуля 11

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Анализ организационной структуры. Анализ внешнего и внутреннего документооборота	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Анализ бизнес-процессов предприятия. Анализ экономических показателей (6 часов)

Описание основных бизнес-процессов предприятия. Построение контекстных диаграмм деятельности организации. Анализ основных экономических показателей.

Таблица 13. Учебно-тематический план Модуля 12

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Анализ бизнес-процессов предприятия. Анализ экономических показателей	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Проектирование ИС (6 часов)

Назначение и цели разработки. Разработка технического задания на проектирование.

Таблица 14. Учебно-тематический план Модуля 13

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Проектирование ИС	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Проектирование базы данных (6 часов)

Инфологическое проектирование. Логическое проектирование. Физическое проектирование.

Таблица 15. Учебно-тематический план Модуля 14

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Проектирование базы данных	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Расчет экономической эффективности (6 часов)

Расчет экономической эффективности (или эффекта) проекта. Методы определения эффективности/эффекта.

Таблица 16. Учебно-тематический план Модуля 15

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	
1	Практические занятия. Расчет экономической эффективности	6	2	4	Выполнение индивидуального задания
	Итого:	6	2	4	

Выполнение итогового проекта (10 часов)

Выбор предметной области проекта. Исследование проблематики проекта. Выбор аппаратно-программных средств реализации. Формирование отчетной документации. Защита проекта.

Таблица 17. Учебно-тематический план Модуля 16

№ п/ п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теор ия	практик а	

1	Выполнение итогового проекта	10	2	8	Публичная защита проекта
	Итого:	10	2	8	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Занятия реализуются в учебном кабинете (компьютерный класс). Классы оснащены необходимой мебелью: столы, стулья по количеству обучающихся, рабочее место для педагога, флипчарт. Кабинет оснащен техническими средствами: мультимедиа-проектор, интерактивная доска, ноутбуки для каждого обучающегося с необходимым установленным ПО (VRwin, Erwin, Notepad++), компьютер для педагога, веб-камерами, соединение с Интернетом. Кабинеты оснащены расходными материалами для проведения занятий: бумага формата А4, карандаши, ластик, ручки, линейки, маркеры для доски, ножницы, др.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Список литературы для учителя:

1. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие [для студентов вузов] / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - М. : Дашков и К°, 2013. - 304 с.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / под ред. В.В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). – М.: Юрайт, 2012. – 521 с.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : электронный учебник [для студентов вузов] / под ред. В. В. Трофимова. - Электрон. дан. и прог. - М. : КНОРУС, 2013. - 1 CD-ROM - Систем. требования: ОС Windows 2000/XP/Vista/7; опер. память 512 Mb; SVGA монитор с поддержкой разрешения 1024x768; CD-привод; зв. карта
4. Гвоздева, В А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студентов вузов / В. А. Гвоздева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - (Высшее образование).
5. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учеб. пособие для студентов вузов / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - (Высшее образование).

Список литературы для ученика:

1. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие [для студентов вузов] / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. - М. : Дашков и К°, 2013. - 304 с.
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / под ред. В.В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). – М.: Юрайт, 2012. – 521 с.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : электронный учебник [для студентов вузов] / под ред. В. В. Трофимова. - Электрон. дан. и прог. - М. : КНОРУС, 2013. - 1 CD-ROM - Систем. требования: ОС Windows 2000/XP/Vista/7; опер. память 512 Mb; SVGA монитор с поддержкой разрешения 1024x768; CD-привод; зв. карта
4. Гвоздева, В А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студентов вузов / В. А. Гвоздева. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - (Высшее образование).

5. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии: учеб. пособие для студентов вузов / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - (Высшее образование).