

Атырауский инженерно – гуманитарный институт
Атырау инженерлік –гуманитарлық институты



БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДАЮ
Атырау инженерлік-гуманитарлық институтының
Ғылыми Кеңесінің шешімімен / Решением Ученого
Совета АИГИ
Ректор Е.В. Ихсанов
20 19 ж. Г.Ш. № 1 хаттама/протокола

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME**

6B06101 - «Информатика»
Білім беру бағдарламасының атауы

6B06101 - «Информатика»
Название образовательной программы

6B06101 - «Informatica»
Name of education programme

Атырау, 2019

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Цикл программы:

Первый цикл: бакалавриат 6 уровень НРК / ОРК / МСКО

1.2 Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6В06101-«Информатика»

// определяется в соответствии с Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием и на основании Приложения 4 ГОСВО

1.3 Общий объем кредитов: 240 академических кредитов / 240 ECTS

1.4 Типичный срок обучения: 4 года

1.5 Отличительные особенности ОП

Программа подготовки бакалавров по направлению «информационно-коммуникационных технологии» определяется результатами обучения, которые сформированы на основе Дублинских дескрипторов и выражаются через компетенции методической, предметной и общей подготовки. Для владения студентом системой лингвистических знаний, понимания механизмов функционирования языка и алгоритмов речевых действий, владения стратегиями и развитой познавательной способностью и освоения полиязычной компетенции разработан модуль языковой подготовки, которая направлена на подготовку специалиста в области компьютеризации всей системы образования страны.

Данная образовательная программа разработана с учетом обобщения современного отечественного и мирового опыта подготовки по данному направлению, авторских и коллективных научных достижений и учебно-методических разработок в области специализации, требований работодателей и запросов рынка труда.

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:

Учебно-методического совета института

протокол № 5 " 23 " 09 2019г

Председатель УМС института Сас
(подпись)

Салтанова Г.А
(ФИО)

Учебно-методического совета «Инженерно-технического» факультета

протокол № 9 " 19 " 09 2019г

Председатель УМС факультета

[подпись]
(подпись) Досниязов А.Т
(ФИО)

Учебно-методического семинара кафедры «Информатика, автоматизация и управление»

протокол № 8 " 16 " 09 2019г

Заведующий кафедрой [подпись]
(подпись)

к.п.н. Нуржанова Ш.С
(ФИО)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Цикл программы:

Первый цикл: бакалавриат 6 уровень НРК / ОРК / МСКО

1.2 Присуждаемая степень: бакалавр естественных наук

// определяется в соответствии с Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием и на основании Приложения 4 ГОСВО

1.3 Общий объем кредитов: 240 академических кредитов / 240 ECTS

1.4 Типичный срок обучения: 4 года

1.5 Отличительные особенности ОП

Программа подготовки бакалавров по направлению «Системный анализ и управление проектами» определяется результатами обучения, которые сформированы на основе Дублинских дескрипторов и выражаются через компетенции методической, предметной и общей подготовки. Для владения студентом системой лингвистических знаний, понимания механизмов функционирования языка и алгоритмов речевых действий, владения стратегиями и развитой познавательной способностью и освоения полиязычной компетенции разработан модуль языковой подготовки, которая направлена на подготовку специалиста в области компьютеризации всей системы образования страны.

Данная образовательная программа разработана с учетом обобщения современного отечественного и мирового опыта подготовки по данному направлению, авторских и коллективных научных достижений и учебно-методических разработок в области специализации, требований работодателей и запросов рынка труда.

1. ЦЕЛЬ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Цели ОП

Цель 1. Основной общенациональной целью образования является подготовка высокопрофессиональных специалистов для развития экономики, промышленности и культуры Республики Казахстан.

Цель 2. Целью обучения общеобразовательным дисциплинам является обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладения грамотной и развитой речью, гуманитарной культурной мышления и навыками научной организации труда.

Цель 3. Целью обучения базовым дисциплинам является создание условий для развития творческого потенциала, инициативы и новаторства, продолжения студентами образования на последующей ступени высшего профессионального образования.

Цель 4. Целью обучения профилирующим дисциплинам является формирование конкурентоспособности выпускников на рынке труда, обеспечение возможности для максимально быстрого трудоустройства по специальности, выбора студентами индивидуальных программ в области образования и профессиональной компетентности

Цель 5. Формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданская ответственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения

2.2 Обоснование ОП для студентов

Бакалавр естествознания может осуществлять аналитическую, научно-исследовательскую, организационно-управленческую (административную) деятельность в следующих областях: информатика и прикладная математика, информационные технологии ,региональные и глобальные информационные сети и Internet технологии.

Бакалавр по данной специализации должен обладать комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, касающихся решения прикладных задач , применения современных технологий, обработки информации, принятия решений в условиях динамично изменяющейся внешней среды. Иметь достаточную теоретическую подготовку для решения практических задач и проблем в нестандартных ситуациях, условиях неопределенности и риска. Бакалавр должен быть практически подготовлен к творческой, активной, профессиональной и социальной деятельности, качественному выполнению практических задач

2.3 Потребность на рынке труда

В соответствии с Концепцией Классификатора специальностей высшего и послевузовского образования выпускникам, успешно освоившим данную образовательную программу, присваивается академическая степень бакалавр естествознания.

Бакалавры по специальности 6В06101- могут занимать должности: Программиста специалиста в области компьютерного дизайна, Web программиста, специалиста в области объектно-ориентированного программирования, проектировщика баз данных в управленческих организациях и бизнес – структурах, вычислительных и компьютерных центрах, другие должности, связанные с применением IT- технологий в профессиональной деятельности ,соответствующие их квалификации, согласно требованиям работодателей. специалистов и других служащих, утвержденного приказом министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м.

2.4 Область профессиональной деятельности

Выпускники подготовлены для работы в области информатизации и управления в технических системах, связанных с применением средств и методов обработки информации для управления во всех сферах производства.

2.5 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по специализации являются проектные и научно-исследовательские институты, органы управления, департаменты информационных технологий, финансовые организаций и бизнес структуры, промышленные производства.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОП

// Результаты обучения по программе основываются на профиле программы и описывают то, что студент будет знать, понимать и в состоянии делать по завершении программы. Укажите не более 10-12 результатов обучения. Результаты обучения ОП должны быть сформулированы в контексте Дублинских дескрипторов и Таксономии Блума. Пример описания результатов обучения ОП:

Выпускники данной программы смогут **продемонстрировать**:

- выражать и понимать мысли, чувства, факты и мнения в области автоматизированных систем управления технологическими процессами в письменной и устной формах, а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы и работы (PO1),
- владеть основными навыками коммуникаций на английском языке: понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в области информатизации и управления (PO2),
- способность развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способности мышления (PO3),
- способность уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций (PO4),
- обладать всеми формами поведения, которые позволяют ему эффективным и конструктивным образом участвовать в общественной и трудовой жизни (PO5).

Каждый выпускник должен **обладать** основами экономических знаний, имеет научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д. (PO6).

Также выпускник должен **владеть**:

- навыками необходимыми для критического мышления, наблюдательностью, способностью, способностью к интерпретации, анализу, подготовке заключений (PO7);
- базовыми умениями в области общеобразовательных, базовых, профилирующих дисциплин (наук), способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления (PO8).

[РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ECTS, 2015г., Приложение 4, ПРИМЕР II]

Компетентность разрешения проблем (самоменеджмент) позволяет:

знать:

- перспективы и тенденции развития информационных технологий;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- правила, методы и средства подготовки технической документации;
- основы экономики, организации производства и научных исследований, основы трудового законодательства, эргономики;

уметь:

- свободно анализировать изучаемый объект и находить метод решения;
- применять современные методы, средства и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;
- взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, в управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;
- на научной основе организовать свой труд, используя знания эргономики;
- применять современные новейшие достижения в области информационных технологий в сфере профессиональной деятельности, изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области своей профессиональной деятельности;

иметь навыки работы с программно-аппаратными комплексами, программным обеспечением;

Научно-исследовательская компетентность позволяет:

- анализировать теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
- создавать и исследовать математические и программные модели вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;
- разработать планы, программы и методики исследования программно-аппаратных комплексов;
- выбирать и преобразовать математические модели явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами компьютерных технологий;

- выбирать математические модели, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;

- разработать и совершенствовать формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности.

Научно-технологическая компетентность позволяет:

- разработать требования и спецификаций отдельных компонентов объектов профессиональной деятельности на основе анализа запросов пользователей, моделей предметной области и возможностей технических средств;

- технологии проектирования человеко-машинного интерфейса аппаратно-программных комплексов;

- применять средства вычислительной техники, средства программирования для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов;

- методы, средства и технологии проектирования математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения вычислительных систем и автоматизированных систем;

- сертификация объектов профессиональной деятельности.

Научно-производственная компетентность позволяет:

- создавать компоненты вычислительных систем, автоматизированных систем и производство программ и программных комплексов заданного качества в заданный срок;

- тестировать и отлаживать аппаратно-программных комплексов;

- компоновать аппаратные и программные средства, комплексов и сетей.

Организационно-управленческая компетентность позволяет:

- выбирать технологии, инструментальных средств и средств компьютерных технологий при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;

- организовать отдельные этапы процесса разработки объектов профессиональной деятельности с заданным качеством в заданный срок;

- оценивать, контроль и управление процессом разработки объектов профессиональной деятельности;

- обучать персонал в рамках принятой организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности.

Образовательная компетентность позволяет:

- проектировать, разработать и внедрять новейшие компьютерные технологий в обучающий процесс;

- разработать учебно-методический материал на основе современных методов, средств и технологий в соответствии с установленными стандартами;

- внедрять различные формы дистанционного образования, электронные формы контроля успеваемости.

4.УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОП

Код модуля	Составляющие модуля	Цикл и компонент	Форма проведения итогового контроля	Количество академических кредитов	Формируемые компетенции (коды из раздела 5)	примечание
1 квартал, 1 семестр						
MSPZ Модуль социально-политических знаний	EPMNORK 1109 Этнополитика и межнациональные отношения в РК	ООД, КВ	Тест	5		Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин
	RV 1110 Религиоведение					
	OAKK 1111 Основы антикоррупционной культуры					
	KV 1112 Краеведение					
OKSM Основы коммуникации в современном мире	K(R) Ya/KRL 1114 Казахский (русский) язык	ООД, ОК	Тест	3		Кафедра иностранных языков
	Iya 1107 Иностранный язык	ООД, ОК	Тест	2		Кафедра иностранных языков
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин
MSOTDI Модуль STEM – образование и теоретические дисциплины информатики	MA 1201 Математический анализ	БП, БД	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	DM 1201 Дискретная математика					
	AGLA 1202 Аналитическая геометрия и линейная алгебра					
	AL 1202 Алгебра					
	GEO 1202 Геометрия					
				15		
2 квартал, 1 семестр						
MSN Модуль социальных наук	SIK 1105 Современная история Казахстана	ООД, ОК	Тест	5		Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин
OKSM Основы коммуникации в современном мире	K(R) Ya/KRL 1114 Казахский (русский) язык	ООД, ОК	Тест	2		Кафедра иностранных языков
	Iya 1107 Иностранный язык	ООД, ОК	Тест	3		Кафедра иностранных языков
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально-гуманитарных дисциплин
MSOTDI Модуль STEM – образование и теоретические дисциплины	MA 1201 Математический анализ	БП, БД	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	DM 1201 Дискретная математика					
	AGLA 1202					

информатики	Аналитическая геометрия и линейная алгебра					
	AL 1202 Алгебра					
	GEO 1202 Геометрия					
Итого за семестр				15		
3 квартал, 2 семестр						
MSN Модуль социальных наук	Fil 1101 Философия	ООД, ОК	Тест	5		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
OKSM Основы коммуникации в современном мире	ИКТ 1117 Информационно- коммуникационные технологии (на английском языке)	ООД, ОК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
OKSM Основы коммуникации в современном мире	K(R) Ya/KRL 1114 Казахский (русский) язык	ООД, ОК	Тест	2		Кафедра иностранных языков
	Iya 1107 Иностранный язык	ООД, ОК	Тест	2		Кафедра иностранных языков
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
Итого за семестр				15		
4 квартал, 2 семестр						
OKSM Основы коммуникации в современном мире	K(R) Ya/KRL 1114 Казахский (русский) язык	ООД, ОК	Тест	3		Кафедра иностранных языков
	Iya 1107 Иностранный язык	ООД, ОК	Тест	3		Кафедра иностранных языков
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
МРОИРР Программирова ние, основы информатики и прикладные программы	ТА 1203 Теория алгоритмов	БД, ВК	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
МРОИРР Программирова ние, основы информатики и прикладные программы	ТІ 1204 Теория информации	БД, ВК	Тест	3		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	U/OP 1205 Учебная практика	БД, ВК	Отчет	1		
Итого за семестр				15		
Итого за 1 год				60		
1 квартал, 3 семестр						
MSPZ Модуль социально- политических знаний	Pol SSaya 2121 Политология и социология	ООД, КВ	Тест	4		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
	КТ 2123 Культурология					
	Psy 2124 Психология					
	BS 1113 Вечная страна					

MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
MSOTDI Steam- образование и теоретические дисциплины информатики	YaTP 2206 Языки и технология программирования	БД, ОК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	ChOD 2207 Цифровая обработка данных	БД, ОК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Итого за семестр				15		
2 квартал, 3 семестр						
MSPZ Модуль социально- политических знаний	Pol SSaya 2121 Политология и социология	ООД, КВ	Тест	4		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
	KT 2123 Культурология					
	Psy 2124 Психология					
	BS 1113 Вечная страна					
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
MATDA Алгоритмы, типы данных и автоматов	Asd 2208 Алгоритмы и структуры данных	БД, ОК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	TYaA 2210 Теория языков и автоматов			5		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
Итого за семестр				15		
3 квартал, 4 семестр						
MFSP Модуль Физической и спортивной подготовки	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин
MAPPK09 Архитектура и практикум в персональных компьютерах	OVS 3216 Организация вычислительных систем	БД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
MOSZD Операционные системы и защита данных	OZI 2212 Основы защиты информации	БД, КВ	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
MSOTDI Steam- образование и теоретические дисциплины информатики	OS 2209 Операционные системы	БД, ОК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Итого за семестр				15		
4 квартал, 4 семестр						
MFSP Модуль Физической и спортивной	FK 1120/2122 Физическая культура	ООД, ОК	Диф зачет	1		Кафедра Социально- гуманитарных дисциплин

подготовки						
Программное обеспечение и искусственный интеллект	UP 2214 Производственная практика			5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
MOSZD Операционные системы и защита данных	OZI 2212 Основы защиты информации	БД,КВ	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
MOSZD Операционные системы и защита данных	SOS 2213 Сетевые операционные системы	БД,КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	UOS 2213 Управление опрационными системами	БД,КВ	Тест			
Итого за семестр				15		
Итого за 2 год				60		
1 квартал, 5 семестр						
MSOTDI Steam-образование и теоретические дисциплины информатики	RT 3215 Робототехника	БД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	ING 3215 Инжиниринг					
SIIPP Системы искусственного интеллекта и прикладное программирование	KS 3217 Компьютерные сети	БД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Практика устной и письменной речи английского языка	PUIAYaA 3221 Программы уровняго изучения английского языка	ПД, ОК		5		Кафедра иностранного языка
Итого за семестр				15		
2 квартал, 5 семестр						
Mod 2.7*	ITK 3218 IT-консалтинг	БД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Mod 5.1	3DM 3218 3D моделирование					
MSIT Современные IT-технологии	IT 3218 Интернет технологии					
	SKT 3220 Современные компьютерные технологии					
	SITP 3220 Современные IT-программы					
	POEVM 3220 Программное обеспечение ЭВМ					
	EVMPU 3220 ЭВМ и периферийные устройства					
MPOII Программное обеспечение и искусственный интеллект	VChK 3219 Взаимодействие человека с компьютером	БД, ВК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Практика устной и письменной	PUIAYaA 3221 Программы уровняго изучения английского	MINOR		5		Кафедра иностранного языка

речи английского языка	языка					
Итого за семестр				15		
3 квартал, 6 семестр						
MISP Интерфейс системы и программирова ние	BDBZ 3201/1 Базы данных и базы знаний	БД,КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	IKS 3221 Интерфейсы компьютерных систем					
MISP Интерфейс системы и программирова ние	ES 4224 Экспертные системы	БД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	PP 4224 Паралельное программирование					
PUIPRA Практика устной и письменной речи английского языка	PUPRAYa 4311 Практика устной и письменной речи английского языка	ПД, ВК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	MSYaK 2301 Международные стандартизированные языковые курсы					
Итого за семестр				15		
4 квартал, 6 семестр						
MISP Интерфейс системы и программирова ние	PWebI 3222 Проектирование веб- интерфейсов	БД,КВ		8		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	DPI 3222 Дизайн пользовательского интерфейса	БД,КВ				
	SI 4225 Системы искусственного интеллекта	ПД, ВК				
Программное обеспечение и искусственный интеллект	PP 3223 Производственная практика			5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
PUIPRA Практика устной и письменной речи английского языка	PUPRAYa 4311 Практика устной и письменной речи английского языка	ПД, ВК	Тест	2		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	MSYaK 2301 Международные стандартизированные языковые курсы					
Итого за семестр				15		
Итого за 3 год				60		
1 квартал, 7 семестр						
МРМОИ Предпринимате льство и менеджмент в области информатики	POI 4225 Предпринимательство в отрасли информатики	БД, КВ	Тест	5		Кафедра экономики и таможенного дела
	NN 4225 Налоги и налогообложение	БД, КВ				
	TM 4225 Тайм менеджмент	БД, КВ				
	OK 4225 Основы каучинга	БД, КВ				
	HRM 4225 HR менеджмент	БД, КВ				
	BP 4225 Бизнес планирование	БД, КВ				
	PP 4225 Предпринимательское право	БД, КВ				

СИРР Системы искусственного интеллекта и прикладное программирова ние	РРО 3303 Прикладное программное обеспечение	ПД, КВ	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	АКС 3303 Аналитик компьютерных систем	ПД, КВ				
	КРСП 4306 Компьютерное программирование сетевых приложений	ПД, КВ				
	Ситс 4306 Схемотехника	ПД, КВ				
	МФ 4306 Macromedia Flash	ПД, КВ				
	ОРИЗ 4306 Основы решения инженерных задач	ПД, КВ				
АСРВ Архитектура систем параллельных вычислений	АВРВ 3304 Архитектура систем параллельных вычислений	ПД, ВК	Тест	5		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	СИ 4307 Системы искусственного интеллекта	ПД, ВК				
РИРРА Практика устной и письменной речи английского языка	МСУаК 2301 Международные стандартизированные языковые курсы	ПД, ВК	Тест	3		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Итого за семестр				18		
2 квартал, 7 семестр						
СИРР Системы искусственного интеллекта и прикладное программирова ние	РРО 3303 Прикладное программное обеспечение	ПД, КВ	Тест	3		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	АКС 3303 Аналитик компьютерных систем	ПД, КВ				
	КРСП 4306 Компьютерное программирование сетевых приложений	ПД, КВ				
	Ситс 4306 Схемотехника	ПД, КВ				
	МФ 4306 Macromedia Flash	ПД, КВ				
	ОРИЗ 4306 Основы решения инженерных задач	ПД, КВ				
АСРВ Архитектура систем параллельных вычислений	АВРВ 3304 Архитектура систем параллельных вычислений	ПД, ВК	Тест	3		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	СИ 4307 Системы искусственного интеллекта	ПД, ВК				
САУР 19 Системный анализ и управление проектами	ООр 4308 Объектно- ориентированное программирование	ПД, КВ	Тест	4		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
САУР 19 Системный анализ и управление проектами	СТР 4308 Современные технологии программирования	ПД, ВК		8		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	МОЮ 4309 Методы оптимизации и исследование операций	ПД, КВ				
	ООР 4308 Объектно- ориентированное программирование	ПД, КВ				
	ФЛР 4310	ПД, КВ				

	Функциональное и логическое программирование					
	KGr 4310 Компьютерная графика	ПД, КВ				
	SMI 4310 Средства мультимедиа в Интернете	ПД, КВ				
	PII 4310 Программирование интернет-приложений	ПД, КВ				
	KM 4310 Компьютерное моделирование	ПД, КВ				
	YaPJ 4310 Язык программирование Java	ПД, КВ				
	PYaSI Программирование на языке СИ	ПД, КВ				
	NOP Big DATA, Data Science Новые образовательные программы: Big Data, Data Science, E-коммерция, Биоинформатика	ПД, КВ				
Итого за семестр				18		
PUIPRA Практика устной и письменной речи английского языка	Программы уровня изучения английского языка	ПД, ВК		3		Кафедра иностранного языка
	Практика устной и письменной речи английского языка	ПД, ВК		3		
	Международные стандартизированные языковые курсы	ПД, ВК		3		
3 квартал, 8 семестр						
	PP Профессиональная практика			12		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
Итого за семестр				12		
4 квартал, 8 семестр						
	GES Государственный экзамен по специальности			12		Кафедра «Информатика, Автоматизация и управления»
	NZDR Написание и защита дипломной работы (проекта)					
Итого за семестр				12		
Итого за 4 год				60		
Итого:				240		

5. КАРТА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
(описание модулей)

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MSK 01	
2	Название модуля	Модуль социальных наук 1) SIK 1101 Современная история Казахстана (ООД/ОК, 5 кредитов) 2) Fil 2101 Философия (ООД/ОК, 5 кредитов)	
3	Разработчики модуля	Бозахаева Г.К, Игилманова Ш, Сарсенов А.С	
4	Кафедра-владелец модуля	Социально-гуманитарных дисциплин	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	
		Социально-гуманитарных дисциплин	100
6	Продолжительность освоения модуля	1 год(2,3 кв)	
	Семестр и учебный год		
7	Язык преподавания и оценивания	русский, казахский	
8	Количество академических кредитов	10 кредитов	
9	Пререквизиты модуля	Программа среднего образования (всемирная история, история Казахстана, география, естествознание)	
В. Подробная информация об обучении и преподавании			
10	Описание модуля		
		«Современная история Казахстана» обусловлена ее огромной ролью в укреплении казахстанской идентичности, самосознании народа, реализации задач, связанных с необходимостью интеллектуального прорыва в новом тысячелетии. Казахское общество должно обладать духовным и идейным стержнем для успешной реализации намеченных целей, этому способствует программа «Рухани жаңғыру» которая раскрывает механизмы модернизации общественного сознания и основывается на преемственности духовнокультурных традиций.	
11	Цели модуля		
	Ц1	дать объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направить внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.	
	Ц2	Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.	
12	Результаты обучения		
Код	Описание РО	Коды целей	
КК-1	Способен <i>овладеть</i> приемами исторического описания и анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана, <i>анализировать</i> основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции, <i>демонстрировать</i> знание основных периодов становления независимой казахстанской государственности, <i>предлагать</i> возможные решения современных проблем	Ц1	

	на основе анализа исторического прошлого и аргументированной информации.	
КК-2	соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; определять практический потенциал межкультурного диалога и бережного отношения к духовному наследию; обосновать основополагающую роль исторического знания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма, формировать собственную гражданскую позицию на приоритетах взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного общества.	Ц2
13	Методы преподавания и обучения	
<i>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</i>		
1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;		
2) компетентностно-ориентированное обучение;		
3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;		
4) кейс-стади;		
5) метод проектов.		
14	Методы оценивания	
Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются:		
	Литература	
Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль.		
Основополагающая литература:		
1. Назарбаев Н. Болашаққабағдар: руханижаңғыру. – Астана, 2017		
2. Қазақстан (Қазақ елі) тарихы. – 4 кітаптан тұратын оқулық. Тәуелсіз Қазақстан: алғышарттары және қалыптасуы. 4 кітап/ Т.Омарбеков, Б.С.Сайлан, А.Ш.Алтаев және т.б.. – Алматы, Қазақ университеті, 2016. – 264 с.		
3. Алан Барнард Антропология тарихы мен теориясы [оқулық] / А. Барнард; ауд. Ж. Жұмашова, 2018. - 240 б.		
4. Шваб К. Төртінші индустриялық революция [монография] / К. Шваб ; ауд.: Н. Б. Ақыш, Л. Ә. Бимендиева, К. І. Матыжанов, 2018. - 198 б.		
5. Назарбаев Н.А. Стратегия Казахстан–2050. Новый политический курс состоявшегося государства Акорда-14.12.2012.		
6. Назарбаев Н.А. «Мәңгілік Ел. Годы, равные векам. Эпоха, равная столетиям» – Астана: Деловой мир Астана, 2014		
7. Назарбаев Н.А. 7 граней Великой степи. Астана-2018		
8. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с.		

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1	Код модуля	MSPZ 02
2	Название модуля	Модуль социально-политических знаний 1) MSPZ 2106 Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) (ООД ОК, 8 кредитов) 2) Этнополитика и межнациональные отношения в РК/ Религиоведение/ Основы антикоррупционной культуры/ Основы права/ Вечная страна/ Краеведение(ООД,КВ,5 кредитов)
3	Разработчики модуля	Бозахаева Г.К, Сарсенов А.С., Жубанов М.К, Тлепі Б.К
4	Кафедра-владелец модуля	Социально-гуманитарных дисциплин

5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Кафедра социально-гуманитарных дисциплин	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1,2,3 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	русский, казахский,	
8	Количество академических кредитов	13 кредитов	
9	Пререквизиты модуля	Программа среднего образования (Всемирная история, история Казахстана, география)	

В. Подробная информация об обучении и преподавании

10	Описание модуля		
	<p>Данный модуль изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополнителности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения, ориентированной на результат; единого системного представления типологии результатов обучения как сформированных способностей.</p> <p>Данный модуль поможет студентам расширить свои знания в области функционирования и исторического развития политики, государства, политических и социальных культуры как особой части жизни человеческого общества, а также знания по психологии человека, психологии познавательных процессов, физическое и психическое развитие на разных этапах развития личности.</p>		
	Цели модуля		
Ц1	Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»		
Ц2	Воспитание нового поколения специалистов, социально активных членов общества с высоким уровнем развития национального самосознания, национального духа, духа патриотизма, исторического сознания и социальной памяти; духа профессионализма и конкурентоспособности		
12	Результаты обучения	Коды целей	
КК-3	<p>объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии, культурологи, психологии);</p> <p>объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социальнополитического модуля;</p> <p>алгоритмизированно представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля;</p> <p>объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;</p> <p>аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений;</p> <p>анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</p> <p>анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</p> <p>различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;</p> <p>оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной</p>		Ц1, Ц2

	науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.	
13	Методы преподавания и обучения	
	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитываются.	
15	Литература	
	Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль. Основополагающая литература: 1. Назарбаев Н.А. «Казахстанский путь-2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее». Послание Главы государства Н.Назарбаева народу Казахстана. 2. Назарбаев Н.А. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность». Послание Главы государства Н.Назарбаева народу Казахстана. 3. Назарбаев Н.А. «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».-Астана, 2017 4. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо,2016. – 584с. 5. Әбдірайымова Г.С. «Жастар социологиясы»: оқу құралы. 2-басылым. – Алматы: «Қазақ университеті», 2012. – 224с. 6. Дж. Ритцер, Дж. Степниcki. «Элеуметтану теориясы». – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018. – 856 с. 7. «Аль-Фараби социально-этические трактаты». – Алма-Ата, 2009 8. Баласагуни Ю. «Благодатное знание / пер. С.Н. Иванова». – М., 2003. 9. Бейсенова Г.А. «Проблемы глобализации и идентичности» – А., Print, 2009. 10. Бейсенова Г.А. «Проблемы образовательного знания в диспозитиве культуры». – Алматы: Искандер, 2005. 11. Аронсон Э. «Көпке ұмтылған жалғыз» = TheSocialAnimal: элеуметтік психологияға кіріспе: / Э. Аронсон ; ауд. Д. Д. Дүйсенбеков.- Астана: "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры, 2018. – 407 с. - (Рухани жаңғыру).	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1.	Код модуля	МОКСМ 03
2.	Название модуля	Модуль Основы коммуникации в современном мире 1) Казахский язык / Русский язык (ООД ОК, 10 кредитов) 2) Иностранный язык (ООД ОК, 10 кредитов) 3) Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке) (ООД ОК, 5 кредитов)
3.	Разработчики модуля	Усербаева М,К, Тукешова А,А, Сейтов М,М.
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра иностранных языков
5.	Другие кафедры, участвующие в	кафедра
		% участия

	реализации модуля	Кафедра Информатики, автоматизация и управления	30
		Кафедра социально- гуманитарных дисциплин	30
		Кафедра иностранных языков	40
6.	Продолжительность освоения модуля	1,2,3,4 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, иностранный языки	
8.	Количество академических кредитов	25 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Программа среднего образования	

В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ

10.	Описание модуля		
	<p>Модуль Коммуникации <i>направлена</i> на новый формат изучения языка и на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовной модернизации, формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, формирование нового «цифрового» мышления, приобретение знаний и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности, <i>предназначена</i> для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на трех языках (казахский, русский, английский) в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения.</p> <p>Изучение обновленного содержания общеобразовательной дисциплины «Информационнокоммуникационные технологии», формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, формирование нового «цифрового» мышления, приобретение знаний и навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных видах деятельности.</p>		
11.	Цели модуля		
Ц1	<p>Формирование межкультурнокоммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция).</p> <p>В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции.</p>		
Ц2	<p>Обеспечение качественного усвоения казахского (русского) языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка.</p>		
Ц3	<p>Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.</p>		
12	Результаты обучения		
Код	Описание РО	Коды целей	
КК-4	<p>-правильно выбирать и использовать языковые и речеведческие средства на основе полного понимания лексики, грамматической системы знаний и прагматического содержания интенций;</p> <p>-передавать точное содержание текста, уметь формулировать выводы, характеризовать заключительную часть всего текста и его отдельных структурных частей;</p> <p>-объяснять текстовую информацию, раскрывать стилевые и жанровые особенности социально-бытовых, социально-культурологических, общественно-политических, учебно-профессиональных текстов;</p>	Ц1	

КК-5	<ul style="list-style-type: none"> -уметь запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на знакомого или незнакомого собеседника; -в соответствии с особенностями языкового и культурологического общения проявлять личностную, социальную и профессиональную компетенции; -обсуждать на дискуссиях этические, культурологические и социально значимые проблемы, уметь выражать свою точку зрения, обосновывать ее, критически оценивать мнение участников; -реализовывать личные потребности (бытовые, учебные, социальные, культурные, профессиональные), быть способным участвовать в различных ситуациях общения с целью выражения этически правильной, с содержательной точки зрения полной, на должном лексико-грамматическом и прагматическом уровне своей позиции. 	Ц2
КК-6	<ul style="list-style-type: none"> -объяснять назначение, содержание и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, обосновывать выбор наиболее приемлемой технологии для решения конкретных задач; -объяснять методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов; -описывать архитектуру компьютерных систем и сетей, назначение и функции основных компонентов; -пользоваться информационными Интернет ресурсами, облачными и мобильными сервисами для поиска, хранения, обработки и распространения информации; -применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных; -анализировать и обосновывать выбор методов и средств защиты информации; -с помощью цифровых технологий разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; -осуществлять проектную деятельность по специальности с применением современных информационно-коммуникационных технологий. 	Ц3
13	Методы преподавания и обучения	
	<ul style="list-style-type: none"> - репродуктивный; - объяснительно-иллюстративный; - исследовательский; -частично-поисковый; - проблемный; - кейс-стади (анализ конкретных ситуаций); 	
14	Методы оценивания	
	Содержание учебного процесса включает следующие виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) по всем составляющим модуля проводятся отдельно и учитывают.	
15	Литература	
	<p>Основная и дополнительная литература приводятся в силабусах дисциплин, составляющих модуль.</p> <p>Основополагающая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы.- Астана, 2017. -282 б. 2. Балабеков А.К., Бозбаева-Хунг А.Т., Досмамбетова Г.Қ., Салыхова Б.О., ХазимоваӘ.Ж..Қазақ тілі: ортадан жоғары деңгейге арналған оқулық. Ұлттық тестілеу орталығы. – Астана: 2017 3. Қазақ тілі (тіл үйренушілердің В1 және В2 деңгейлеріне арналған): орыс тілді топтарға арналған оқу құралы./ Қ.С. Құлманов, Б.С.Абдуова, т.б. - Астана: - 2015.- 298 б. 4. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отд. университетов (бакалавриат) –Под редакцией Ахмедьярова К.К. Жаркынбековой Ш.К., Мухамадиева Х.С. – Алматы, Қазақуниверситеті, 2012. 5. Ахмедьяров К.К. Русский язык. Учебное пособие для студентов казахских отделений университетов. Алматы, 2012 6. Балуш Т.В. Русский язык. –М., 2018. 	

7. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2005.
8. British National Corpus: <http://www.natcorp.ox.ac.uk> 18. The Corpus of Contemporary American English (COCA): <http://www.americancorpus.org>
9. The New Cambridge English Course. Michael Swan, Catherine Walter. Student's book. Cambridge. 2001.
10. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashov B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: ITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)
11. Urmashov B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashov. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan)
12. Lorenzo Cantoni (University of Lugano, Switzerland), James A. Danowski (University of Illinois at Chicago, IL, USA) Communication and Technology, 576 p.
13. Craig Van Slyke. Information Communication Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (6 Volumes). ISBN 13:9781599049496, 2008, 4288 p.
14. Светлана Тер-Минасова. Тіл және мәдениетаралық коммуникация. Астана, 2018г.
15. Виктория Фромкина. Тіл біліміне кіріспесі. –Астана, 2018г.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MFSP04	
2	Название модуля	Модуль Физической и спортивной подготовки Физическая культура (ООД ОК, 8 кредитов)	
3	Разработчики модуля	Сдобников Ю.П	
4	Кафедра-владелец модуля	Кафедра физического воспитания	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Кафедра социально- гуманитарных дисциплин	100
6	Продолжительность освоения модуля Семестр и учебный год	1,2,3,4 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	русский, казахский	
8	Количество академических кредитов	8 кредитов	
9	Пререквизиты модуля	Программа среднего образования	
В. Подробная информация об обучении и преподавании			
10	Описание модуля		
	<p>Модуль направлен на изучение общеобразовательной дисциплины «Физическая культура», предусматривающую физическую подготовку в соответствии с мировыми стандартами образования. Модуль определяет совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины. Содержание модуля соответствует распределению студентов по четырем учебным отделениям: основное, подготовительное, специальное (включая группы лечебной физической культуры), спортивное. Распределение обучающихся в учебные отделения проводятся в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья, физического развития, физической и спортивной подготовленности. Из одного учебного отделения (группы) в другое обучающиеся могут переводиться после окончания учебного года или семестра. Перевод обучающихся в</p>		

	подготовительное и специальное медицинские учебные отделения в связи с заболеванием может осуществляться в любое время учебного года. В основном и подготовительном учебных отделениях обучающиеся распределяются в учебные группы общей физической подготовки и группы по видам спорта. В подготовительную группу распределяются студенты, имеющие низкий уровень физического состояния или незначительные отклонения в состоянии здоровья. В специальном учебном отделении обучающиеся, отнесенные по данным медицинского обследования, распределяются в специальную медицинскую группу или в группу лечебной физической культуры.	
11	Цели модуля	
Ц 1	Формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности	
12	Результаты обучения	
КК-7	<p>личностными:</p> <p><i>готовность и способность</i> к саморазвитию и личностному самоопределению, <i>готовность самостоятельно использовать</i> в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры.</p> <p>метапредметными:</p> <p><i>способность использовать</i> межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике, <i>готовность и способность</i> к самостоятельной информационно- познавательной деятельности,</p> <p>формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности.</p> <p>предметными:</p> <p><i>умение использовать</i> разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга.</p>	Ц1
13	Методы преподавания и обучения	
	<p>1) технологии проблемно-модульного обучения;</p> <p>2) технологии учебно-исследовательской деятельности;</p> <p>3) коммуникативные технологии (дискуссия, пресс-конференция, учебные дебаты и другие активные формы и методы);</p>	
14	Методы оценивания	
	<p>Оценка компетенций обучающихся (в целях формирования современных социально-личностных и социально-профессиональных компетенций выпускника) осуществляется по следующим критериям: демонстрация понимания обновленной программы, владения терминологией, использование полученных знаний; внедрение в практику проведения самостоятельных практических занятий, дискуссионные формы.</p> <p>Обязательным условием допуска студента к выполнению аттестационных нормативов является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение требований теоретического раздела программы по семестрам и курсам обучения; - регулярность посещения учебных занятий, обеспечивающая необходимый уровень физического и функционального состояния организма; - прохождения тестирования физической подготовленности; - формирование умений и навыков в профессионально-физической подготовке. <p>Студенты, освобожденные от занятий на длительные сроки и студенты групп лечебной физической культуры, сдают аттестацию на кафедре физического воспитания и спорта на основании следующих нормативных требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка уровня теоретических знаний по обязательным лекциям по дисциплине «Физическая культура»; - оценка самостоятельного освоения дополнительной тематики по физической культуре с учетом состояния здоровья студента, показаний и противопоказаний к применению физических упражнений; - участие студентов в научно-исследовательской работе кафедры по проблемам оздоровительной и адаптивной физической культуры. 	
15	Литература	
	<p>Основная и дополнительная литература приводятся в силлабусах дисциплин, составляющих модуль.</p> <p>Основополагающая литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бароненко В.А. «Здоровье и физическая культура студента»: Учебное пособие / В.А. Бароненко. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. 2. Евсеев Ю.И. «Физическая культура»: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - Рн/Д: Феникс, 2012. 3. Виленский М.Я. «Физическая культура и здоровый образ жизни студента»: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. 	

Горшков. - М.: КноРус, 2013.

4. Кобяков Ю.П. «Физическая культура. Основы здорового образа жизни»: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 252 с.

5. Мельников П.П. «Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров)» / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	MSOTDI 05	
2.	Название модуля	Модуль Steam-образование и теоретические дисциплины информатики 1) Робототехника/ING Инжиниринг (БД КВ, 5 кредитов) 2) Математический анализ (БД КВ,10 кредитов) 3) Методы оптимизации математического моделирования (БД КВ, 5 кредитов) 4) Языки и технологии программирования (БД ВК, 5 кредитов) 5) Операционные системы (БД ВК, 5 кредитов) 6) Теория база данных (БД ВК, 5 кредитов) 7) Учебная (ознакомительная) практика (БД ВК, 1 кредитов)	
3.	Разработчики модуля	Кубашева Д.А, , Мендигалиева Г.Х, Сейтов М.	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра информатика,автоматизация и управления	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Инженерно-технических	10
		Информатика,автоматизация и управления	90
6.	Продолжительность освоения модуля	2,3,4,5,6 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, иностранный языки	
8.	Количество академических кредитов	36 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Этнополитика и межнациональные отношения в РК, Религиоведение, Казахский (русский) язык, Иностранный язык, Физическая культура	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля	В модуле Steam-образование и теоретические дисциплины информатики —модульное направление образования, целью которого является развитие интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество. Включает в себя инженерию, технологию и математику..Изучение данного модуля поможет студентам развивать логическое мышление и математическую культуру, необходимых для изучения математики и для проведения научно-исследовательской работы в дальнейшем, знакомит студентов с аналитическими методами для изучения свойств основных математических объектов и возводит фундамент для овладения основными пожеланиями и методами, изучить общих принципов описания стохастических явлений в природе, технике, экономике и жизни общества, построения соответствующих математических моделей для их анализа. Прямая и обратная связь этого модуля со многочисленными жизненно важными практическими задачами естественных, технических, экономических и других наук явились причиной их бурного развития за последнее столетие и превращения в одно из самых важных современных математических направлений. Изучение робототехники имеет политехническую направленность – дети конструируют механизмы, решающие конкретные задачи. Лего – технология на основе конструктора Mindstorms EV3 позволяет	

	<p>развивать навыки конструирования у детей всех возрастов, поэтому школы, не имеющие политехнического профиля, остро испытывают потребность в курсе робототехники и любых других курсах, развивающих научно-техническое творчество детей. Процесс освоения, конструирования и программирования роботов выходит за рамки целей и задач, которые стоят перед средней школой, поэтому курс «Образовательная робототехника» является инновационным направлением в дополнительном образовании детей.</p> <p>Операционные системы задают абстракцию аппаратных средств и управляют ресурсами, совместно используемыми пользователями компьютера. В темах данной дисциплины раскрываются базовые знания в отношении взаимодействия операционной системы с аппаратной частью компьютерной системы описывается работа в режиме ядра и режиме пользователя также излагаются основные подходы к проектированию и разработке операционных систем. Знакомить студентов к эффективному использованию современной компьютерной техники при решении задач программирования посредством изучения языка высокового уровня, таких как C, Java, Python и др, в освоении студентам методов и средства а также основ программирования и подготовка к их активному использованию выбранной специальности. Модуль языка и технологи программирования направлен на получения знаний умений и навыков будущим специальностям, обеспечению, обработку информацию различных видов, решению функциональных и вычислительных задач на компьютере.</p> <p>Создание клиент-серверного приложения для интеграции с сервисами, необходимыми при планировании путешествий, агрегации их в одном месте и предоставление пользователю необходимой информации в удобном виде. Для достижения этой цели был сформулирован следующий набор задач: выбрать оптимальные сервисы для сбора информации; изучить необходимые технологии для разработки сервиса; разработать общую структуру проекта; спроектировать базу данных; написать логику работы приложения; создать пользовательский интерфейс.</p>	
11.	Цели модуля	
Ц1	Ознакомление, актуализация структурирование знаний, умений в области конструирования робототехники.	
Ц2	Ознакомление студентов с фундаментальными понятиями и мощными инструментами математического анализа, с базами понятиями методами дисциплинов.	
Ц3	Развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений. Воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач	
Ц4	Приобретение рациональных качеств мысли, чутья объективности, интеллектуальной честности, развитие внимания, способности сосредоточиться, настойчивости, закрепление навыков работы, т.е. развитие интеллекта и формирование характера.	
Ц5	Основные понятия и положения теории сетей. Примеры сетевых информационных систем. Сеть Интернет. Методы анализа и диагностики сложных сетей. Сетевые модели информационных систем.	
Ц6	Изучение основных принципов и методов базы данных, и практическое освоение методов создания баз данных и общих принципов их функционирования; изучение основных моделей данных и языковых средств работы с реляционными базами данных; изучение принципов организации систем баз данных; изучение методологии проектирования реляционных баз данных и разработка базы данных для произвольной предметной области.	
Ц7	способность организовывать практические навыки. Способна овладеть навыками, полученными на темы лекций, анализировать алгоритмы, алгоритмы данных и алгоритмы.	
12	Результаты обучения	
	<i>Описание РО</i>	
КК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы моделирования физических, технологических и информационных процессов, связанных с анализом и синтезом мехатронных объектов и их использованием; - основные характеристики, принципы построения конструктивных схем и систем управления мехатронных объектов и роботов; - историю создания и развития IT-инжиниринга; - связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств; - экономико-правовые основы разработки программных продуктов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, периодической и справочной литературой для изучения мехатронных объектов; - применять теоретические знания для 	Ц1

	<p>решения конкретных проблем, связанных с профессиональной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач IT-инжиниринга; - применять методы вычислений оценки сложности алгоритмов и программ; - использовать методы тестирования и документирования программных комплексов; 	
ПК-1	<p>-Знать основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики; основные численные методы решения прикладных задач</p> <p>-Уметь решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения в частных производных; находить значения функций с помощью ряда Маклорена; решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; находить функцию распределения случайной величины; использовать метод Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений; находить аналитическое выражение производной по табличным данным; решать обыкновенные дифференциальные уравнения,</p>	Ц2
ПК-2	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами и приемами разработки математических моделей для теплоэнергетических и теплотехнологических процессов, установок и систем; -способами алгоритмизации математических моделей; -аналитическими и численными методами решения задач тепло - и массопередачи; -численными методами расчета основных характеристик теплоносителей и тепло- массообменных аппаратов; -методами оптимизации теплоэнергетических установок; -методами расчета оптимальных теплоэнергетических систем; <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать языки высокого уровня для составления программ расчета теплоэнергетических и теплотехнологических процессов и установок; -применять методы математического моделирования при исследовании и проектировании теплоэнергетической системы и ее элементов; -использовать пакеты прикладных программ для моделирования и оптимизации процессов, установок и систем теплоэнергетики; -использовать текстовые и графические редакторы, мультимедийные средства и компьютерную сеть; 	Ц3
ПК-3	<p>знать алгоритмы в математике; основные черты алгоритмов; уточнения понятия программирования; числовые функции и алгоритмы их вычисления; понятие вычислимой функции, разрешимого множества; частично рекурсивные функции и рекурсивные предикаты; класс частично рекурсивных функций; операторы подстановки, примитивной рекурсии, минимизации; рекурсивные предикаты; машины Тьюринга; операции с машинами Тьюринга; тезис Черча-Тьюринга; рекурсивно-перечислимые множества и предикаты; нумерация и универсальная функция, теорема Клини; неразрешимые алгоритмические проблемы;</p> <p>понимать различные подходы к понятию программирования и действия над ним;</p> <p>уметь вычислять рекурсивности некоторой функции; строить машины Тьюринга, машины Поста, МНР</p>	Ц4

ПК-4	<p>знать и уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –основные функции операционных систем; –знания о функционировании подсистемы управления процессами; –подсистемы управления памятью; –подсистемы управления внешней памятью; –практические навыки работы и конфигурирования ОС MS DOS; –структура и механизмы функционирования Windows 95/98/NT/2000/XP –навыки работы и конфигурирования Windows 95/98; –стандартные сервисные программы; –операционная система MS/DOS; –файловые системы, управления процессами и подсистемы ввода/вывода ОС UNIX\LINUX 	Ц5
ПК-5	<p>знать: состав информационной модели; типы логических моделей; этапы проектирования базы данных; общую теорию проектирования базы данных</p> <p>принципы современной организации баз данных и систем баз данных; основные категории и понятия баз данных; реляционную модель представления данных;</p> <p>методы проектирования баз данных; современные технологии обработки данных; основы администрирования баз данных.</p> <p>уметь: построить информационную модель для конкретной задачи; подобрать наилучшую систему управления базами данных; проектировать прикладную программу; строить модель предметной области и создать соответствующую ей базу данных; организовать обработку информации в базе данных; организовать обеспечение целостности базы данных;</p> <p>Понимать о роли и месте знаний по дисциплине «Базы данных» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности</p>	Ц6
13	Методы преподавания и обучения	
<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов. 		
14	Методы оценивания	
<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Методы контроля. Оценка. Для сбора данных об успеваемости и прогрессе в обучении в течение учебного года осуществляются два вида оценивания: формативное и суммативное оценивание.</p> <p>Виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Во время этих курсов у студентов будет несколько заданий для текущего и рубежного контроля в следующих формах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Активная работа в аудитории, мини-тесты 2. Письменные работы 		

- контрольные работы, опросы
- тесты

На экзаменационной неделе по итогам полного завершения курсов студенты сдают итоговый контроль - экзамен в письменной форме.

Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.

Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:

1. Активность работы в аудитории т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме кейс-стади, мозговой штурм, диспуты, круглые столы;
2. Своевременность выполнения письменных работ;
3. Контрольные работы, опросы, доклады, эссе, мини-тесты, научно-исследовательскую работу;
3. Групповой проект, презентацию;

Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования, эссе или устного ответа по билетам.

15	Литература
-----------	-------------------

1. Громов Ю.Ю.Иванова О.Г., Беляев М.П. Технология программирования: Учебное пособие, 2013
 2. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке Си,2005
 3. Демидович Е.М. Основы алгоритмизации и программирования. Язык СИ : учебн. Пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
 4. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб: Питер, 2007.
 5. Плохотников К.Э. Методы разработки курсовых работ. Моделирование, вычисления, программирование на С/С++ и МАТЛАВ, виртуализация, образцы лучших студенческих курсовых работ: учебное пособие. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006.
 - 6.Подбельский В.В. Фомин С.С. Программирование на языке Си – М.: Финансы и статистика, 2004.. 7. Данко П.Е. Высшая математика.–Москва,2009.(1,2 часть). –Москва, 2006. Учебное пособие для вузов. 5-е издание. - М. Высшая математика 2001. –304 с.8. Бекбаева Р.С. Алгоритмдік тілдерде бағдарламалау. Оқу құралы. Семей: Шәкәрім атындағы СМУ, 20129. Сейпилова Б. Программалау технологиялары: Turbo Pascal: [оқу құралы] / Б. Сейпилова.- Алматы: Эверо, 2009.- 199 б. 8.Хопкрофт Д.Э., Мотвани Р., Ульман Д.Д., Введение в теорию автоматов, языков и вычислений, 2-е издание. - Москва, Издательский дом “Вильямс”, 2002
 - 9.Harry R. Lewis, Christos H. Papadimitrou, Elements of the Theory of Computations. - Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1998. 10.Dexter Kozen, Automata and Computability New York, Springer-Verlae 1997.
 - 11.Операционные системы / Д. Бэкон, Т. Харрис. – СПб.: Питер; Киев: Издательская группа ВНУ, 2004.
 - 12.Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие / Под ред. проф.Хомоненко А.Д.. – СПб.: КОРОНА, 2002.
 - 13Острейковский В.А. Информатика. – М.: Высш. шк., 2001.
 - 14.Пятибратов А.П. вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник.– 3-е изд. перераб. и доп. – Финансы и статистика, 2005.
 - 15.ЭрглисК.ЭИнтерфейсыоткрытыхсистемМ:Горячаялиния-Телеком,2000
 - 16.Джеф Раскин, Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. - Пер. с англ. -СПб.: Символ-Плюс, 2003.
- Торрес Р.Дж. Практическое руководство по проектированию и разработке пользовательского интерфейса. - Пер. с англ. – М.; Вильямс, 2002.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	МРОПР 06	
2.	Название модуля	Модуль программирование, основы информатики и прикладные программы (БД КВ, 5кредитов) 1)Основы схематехникиБД(КВ) 2) Теоритические основы информатики/ 3) Теория информации/ 4) Прикладных программ по математике 5) Прикладных программ для технических приложений/ 6)Компьютерные сети (БД КВ, 5 кредитов)	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М, Кубашева Д.А, Низамедноава Д.И,Байжасарова К.К,Жұбатрыоыб Қ.Ж	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры,	кафедра	% участия

	участвующие в реализации модуля	ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	2,3 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский, иностранный языки	
8.	Количество академических кредитов	10 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Теория вероятностей и математическая статистика, Математическая статистика и случайные процессы, Языки и технологии программирования, Информационно-коммуникационные технологии, Компьютерная графика и дизайн	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля		
	<p>В модуле «программирование, основы информатики и прикладные программы» предоставить знания по основам теории языков и формальных грамматик, теории автоматов, методам разработки трансляторов.</p> <p>Модуль программирования <i>направлен</i> на изучение современных языков программирования, поддерживающих концепцию, позволяет реализовать многие задачи, которые оказываются несостоятельными при использовании принципов структурного и процедурного программирования, а также <i>предназначен</i> для изучения современных подходов к программированию в объектах, приобретению навыков написания программ на объектно-ориентированных языках, знакомство с методами разработки, тестирования, отладки, анализа, обеспечения безопасности и надежности программ.</p>		
11.	Цели модуля		
Ц1	изучение принципов построения, совместной работы и методов проектирования различных узлов и устройств электронных вычислительных машин и систем.		
Ц1	фундаментальных понятий, моделей, формальных методов, навыков, знаний, глубокое понимание существа дела для того, чтобы они могли, используя сформированный в курсе фундамент, быстро войти в ту или иную специальную дисциплину или конкретную область применения информатики, а также развивать осознанно свою информационную культуру.		
Ц2	Подготовить студентов к пониманию места и роли средств массовой информации в системе связей с общественностью, сформировать у них знание теорий массовой информации, привить практические навыки в сфере журналистского творчества, познакомить их на практике с системой средств массовой информации и особенности ее функционирования применительно к получаемой ими специальности «Связи с общественностью»		
Ц3	Получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы с современными пакетами прикладных программ (ППП) для практического освоения подходов и методов решения задач математического моделирования физических процессов.		
Ц4	формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования.		
Ц5	Научиться выбирать средства вычислительной техники, средства программирования и с целью их применения для эффективной реализации аппаратно-программных комплексов; Изучить основные возможности сетевых операционных систем; Научиться использовать адресацию и маршрутизацию в компьютерных сетях.		
12	Результаты обучения		
Код	Описание РО		Коды целей
ПК-6	<p>Знать: номенклатуру характеристики и функциональное назначение интегральных схем, выпускаемых промышленностью для ЭВМ; овладеть основными методами проектирования интегральных схем ЭВМ; принципы построения программируемых БИС и СБИС, включая ПЗУ, ПЛМ, ПЛИС, МП;</p> <p>Уметь: выбирать схемотехническую базу при проектировании различных устройств ЭВМ;</p> <p>Владеть: навыками экспериментального исследования спроектированных схем; навыками расчета и оптимизации параметров интегральных схем при их проектировании.</p>		Ц1

ПК-7	<p>уметь: пользоваться персональным компьютером, иметь навыки работы с операционными системами и сервисными программами, программными оболочками;</p> <p>иметь: основные элементарные навыки алгоритмизации и программирования на каком-либо языке высокого уровня (Бейсик, Паскаль и др.); пользоваться услугами локальных компьютерных сетей, глобальной компьютерной сети Интернет для поиска и получения, пересылки необходимой информации;</p>	Ц2
ПК-8	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы теории информации, методы эффективного и помехоустойчивого кодирования информации - методы аналого-цифрового преобразования сигналов, основные системы цветообразования; - методы сжатия цифровых данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подсчет количества информации в сообщениях; - кодировать цифровые данные; - определять частоту квантования и число двоичных разрядов при аналого-цифровом преобразовании сигналов с заданными параметрами, 	Ц3
ПК-9	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и термины программного обеспечения; – характерные особенности программного продукта; – этапы жизненного цикла программных продуктов; – методы защиты программных продуктов; – классификацию программных продуктов; – характерные особенности системного программного обеспечения; – характерные особенности инструментария технологии программирования; – характерные особенности пакетов прикладных программ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать математические и экономические задачи с помощью MS Excel; – создавать презентации с помощью MS Power Point – создавать рисунки и редактировать картинки с помощью графических редакторов (Adobe Photoshop, Corel Draw); – создавать Web страницы и Web узлы с помощью Front Page; – распознавать символы с помощью программы Fine Reader; – решать математические задачи с помощью математических пакетов (MatLab, MathCad, Maple); – решать экономические задачи с помощью экономических программ (Бэст - маркетинг, Project Expert); – осуществлять простейшие операции в программе 1С: Бухгалтерия; -осуществлять поиск информации в Интернете 	Ц4
ПК-10	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и термины программного обеспечения; – характерные особенности программного продукта; – этапы жизненного цикла программных продуктов; – методы защиты программных продуктов; – классификацию программных продуктов; – характерные особенности системного программного обеспечения; – характерные особенности инструментария технологии программирования; – характерные особенности пакетов прикладных программ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать математические и экономические задачи с помощью MS Excel; – создавать презентации с помощью MS Power Point – создавать рисунки и редактировать картинки с помощью графических редакторов (Adobe Photoshop, Corel Draw); – создавать Web страницы и Web узлы с помощью Front Page; – распознавать символы с помощью программы Fine Reader; – решать математические задачи с помощью математических пакетов (MatLab, 	Ц5

	MathCad, Maple); – решать экономические задачи с помощью экономических программ (Бэст – маркетинг, Project Expert); – осуществлять простейшие операции в программе 1С: Бухгалтерия; – осуществлять поиск информации в Интернете.	
ПК-11	Основные методы проектирования и создания ЛВС, топологию сетей. Базовое аппаратное обеспечение и возможности различных сред передачи данных. Базовые протоколы передачи данных в ЛВС, область применения, сравнительные характеристики. Методику настройки ОС Windows для работы в локальных и глобальных компьютерных сетях. уметь: Спроектировать и создать ЛВС с использованием основных топологий. Настроить рабочую станцию на базе ОС Windows для работы в ЛВС и сети Интернет, защитить ее от несанкционированного доступа. Установить и настроить необходимое для работы в сетях программное обеспечение в среде Windows.	Цб
13	Методы преподавания и обучения	
<p>Общие результаты обучения будут достигнуты посредством следующих учебных мероприятий:</p> <p>1) аудиторные занятия: лекции, семинары, практические занятия – проводятся с учетом инновационных технологий обучения, использованием новейших достижений науки, технологий и информационных систем и в интерактивной форме;</p> <p>2) внеаудиторные занятия: индивидуальную самостоятельную работу обучающегося под руководством преподавателя, контролируруемую во время консультации и проводимую по желанию студентов в различных формах согласно интересам студентов.</p> <p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <p>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов.</p>		
14	Методы оценивания	
<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:</p> <p>1. Активность работы в аудитории т. е. на занятиях, которые могут проводиться в форме кейс-стади, мозговой штурм, диспуты, круглые столы;</p> <p>2. Своевременность выполнения письменных работ;</p> <p>3. Контрольные работы, опросы, доклады, эссе, мини-тесты, научно-исследовательскую работу;</p> <p>3. Групповой проект, презентацию;</p> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования</p>		
15	Литература	
<p>1) «Первый шаг в робототехнику: практикум Д.Г. Копосов. 2012 г., БИНОМ.</p> <p>2) «Уроки Лего – конструирования в школе», Злаказов А.С., Горшков Г.А., 2011 г., БИНОМ.</p> <p>3) «Робототехника для детей и родителей», Филиппов С.А., 2010 г.</p> <p>4) Архангельский А.Я. «Программирование в Delphi 6», М., БИНОМ, 2004 г.</p> <p>5) Архангельский А.Я «100 компонентов общего назначения библиотеки Delphi», БИНОМ, 2002</p> <p>6) Культин Н.Б. «Основы программирования в Delphi 7», СПб, БХВ-Петербург, 2003г.</p> <p>7) Д.Э.Кнут Искусство программирования.т.1.Москва, Издательский дом «Вильямс», 2004</p> <p>8) Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++. - Харьков: “Фолио”, Ростов-на-Дону: “Феникс”, 2001. - 500с.</p> <p>9) Культин Н.Б. Основы программирования в Turbo С++. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. - 464с.</p> <p>10) Уоррен Г. Алгоритмические трюки для программистов. - М.: Издательский дом “Вильямс”, 2003. -288с.</p> <p>11) Бочков С.О., Субботин Д.М. Язык программирования Си для персонального компьютера. -М.: Радио и связь, 1990. - 384с.</p> <p>12) Бен-Ари М. Языки программирования. Практический сравнительный анализ. -М. : Мир, 2000. - 366с.</p> <p>13) Крук Б. И. Телекоммуникационные системы и сети / Б. И. Крук, В. Н. Попантопуло, В. П.Шувалов. - Горячая</p>		

Линия - Телеком, 2003. - Т. 1. - 648 с.

14) Винокуров В. М. Сети связи и системы коммутации / В.М.Винокуров-Томск : ТМЦДО, 2005.

15) Гольдштейн Б. С. IP-телефония / Б. С. Гольдштейн, А. В. Пинчук, А. Л. Суховицкий. — М. : Радио и связь, 2001. - 334 с.

16) Фокин В.Г. Оптические транспортные сети / В.Г.Фокин-Новосибирск:Сиб ГУТИ, 2003- 157 с.

17) Олифер В. Г. Компьютерные сети / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. : Питер, 2006. - 958 с. Литература 151

18) Широкополосные беспроводные сети передачи информации / В. М. Вишневикий [и др.]. -М: Техносфера, 2005. - 592 с.

19) Скляр Бернад. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Бернад Скляр. - М. : Вильямс, 2003. - 1104 с. : ил.

20) Бакланов И. SDH-NGSDH. Практический взгляд на развитие транспортных сетей / И. Бакланов. - М. : Метротек, 2006. - 736 с. : ил.

21) Клаус Шваб. Четвертая промышленная революция / К.Шваб «Эксмо», 2016- (TopBusinessAwards).

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	ММАТ07	
2.	Название модуля	Математика (4 кредитов) 1) Аналитическая геометрия и линейная алгебраБД(КВ) 2) АлгебраБД(КВ) 3) ГеометрияБД(КВ) 4) Дискретная математикаБД(КВ) 5) Цифровая обработка данныхБД(КВ) 6) Языки теория автоматов БД(КВ)	
3.	Разработчики модуля	Мендигалиева Г.Х,Шангитова М.Е,Ихсанова Ж.С	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ	% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	2 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	4 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля		
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля	В модуле «Математика» изучение основных понятий высшей математики и их приложений в различных областях: Овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной математики, приемами и методами решения конкретных задач	
11.	Цели модуля		
Ц1		изучение основных понятий аналитической геометрии и линейной алгебры и их приложение в различных областях, овладение фундаментальными понятиями, методами теории алгебры и геометрии, методами решения конкретных задач.	
Ц2		изучение основных понятий алгебры и их приложение в различных областях, овладение фундаментальными понятиями, методами теории алгебры и геометрии, методами решения конкретных задач.	
Ц3		«Геометрия» являются ознакомление с основными понятиями геометрии, освоение методов и способов решения геометрических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить постановку и математический анализ прикладных задач.	
Ц4		формирование фундаментальных знаний у студентов при изучении вопросов теоретико-множественного описания математических объектов, основных проблем теории графов и методологии использования аппарата математической логики, составляющих теоретический фундамент описания функциональных систем; приобретение навыков решения основных задач по ряду разделов дискретной математики:	

	теория множеств и отношения на множествах, теория графов, функции алгебры логики.	
Ц5	Изучение базовых алгоритмов цифровой обработки сигналов, формирование практических навыков реализации систем цифровой обработки сигналов.	
Ц6	предоставить знания по основам теории языков и формальных грамматик, теории автоматов, методам разработки трансляторов.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
ПК-12	в результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление о фундаментальных понятиях, законах; о применении абстрактных понятий, положений для конкретных практических задач; знать: основные понятия, определения, формулы, теоремы; приемы и методы решения конкретных задач; уметь: доказывать и выводить формулы, предусмотренные программой; строить математические модели; проводить математические исследования; приобрести практические навыки: самостоятельной работы с использованием рекомендуемой литературы, вопросов входящих в перечень СРО; решение поставленных задач; формулирование и доказательство теорем.	Ц1
КК-9	Знать базовые понятия и методы матричной, векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств, спектральной теории; - основные понятия математической логики; основные понятия теории множеств; основные понятия теории графов; простейшие криптографические шифры; элементы теории автоматов; методы теории множеств, алгебры высказываний, теории автоматов, теории алгоритмов; элементы математической лингвистики и теории формальных языков; методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений, т.е. действия с приближенными числами; Уметь применять математические методы к решению инженерных, экономических и других профессиональных задач; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; применять полученные знания на практике; использовать основные численные методы решения математических задач; оценивать область применения численных методов, эффективность и погрешность численного решения; анализировать и представлять в необходимой форме полученные результаты и делать выводы; управлять исследованием операции, проводить маркетинговые исследования.	Ц2
КК-10	Знать: основные понятия геометрии, различные системы координат, уравнения прямой на плоскости и в пространстве, кривые второго порядка, их уравнения и свойства, элементы векторной алгебры. Уметь: использовать основные свойства и теоремы геометрии для решения практических задач.	Ц3
КК-11	В результате освоения дисциплины студент будет: знать: способы задания множеств, основные операции над ними, отношения между элементами множеств, их свойства и виды отношений; отображения и функции, виды отображений, основные операции над отображениями; основные понятия комбинаторики, методы решения комбинаторных задач; основные комбинаторные конфигурации, метод включения-исключения; основные понятия теории графов, связные графы, изоморфизм графов; методы решения экстремальных задач на графах, алгоритмы раскраски вершин и ребер графа. уметь: употреблять специальную математическую символику для выражения количественных и качественных отношений между объектами; доказывать основные теоремы теории множеств выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач, исследовать бинарные отношения на заданные свойства; строить нормальные формы и определять функциональную полноту систем функций алгебры логики; решать оптимизационные задачи на графах.	Ц4
КК-12	Знать основы теории цифровой обработки сигналов (ЦОС): методы дискретизации и квантования, основные дискретные спектральные преобразования, методы цифровой фильтрации и параметрического спектрального анализа. Уметь использовать теоретические знания для алгоритмического проектирования систем ЦОС, использовать типовые инструментальные средства и пакеты прикладных программ для решения конкретных прикладных задач обработки сигналов на ЭВМ. Иметь представление об областях применения методов, о зависимости архитектуры системы ЦОС от требований задачи, о перспективных методах цифровой обработки	Ц5

	сигналов.	
ПК-13	<p>Знать: основные положения теории автоматов, формальных языков и трансляций.</p> <p>Уметь: строить формальные грамматики, деревья вывода, распознающие автоматы; анализировать формальные языки.</p> <p>Понимать: терминологией теории автоматов и формальных языков, соответствующим математическим аппаратом, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	Ц6
13	Методы преподавания и обучения	
<i>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</i>		
1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.		
14	Методы оценивания	
<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:</p> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования</p>		
15	Литература	
1.Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. – М., Наука, 1987 2.Беклемишев Д.В. и др. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. - М., Наука, 1987 3.Бугров Я.С., С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии . – М., Наука, 1984 4.Рублев А.Н. Курс линейной алгебры и аналитической геометрии 5.Сборник задач по алгебре: Учебное пособие. под.ред А.И.Кострикина. 1995 6.Беклемишев Д.В. и др.Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. - М., Наука, 1987 7.Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии . – М., Наука, 1984 8.Рублева А.Н.Курс линейной алгебры и аналитической геометрии М., 1972 9.Проскуряков И.В.Сборник задач по линейной алгебре . – М., Наука, 1974 10.Кострикина.И,Введение в алгебру.Основы алгебры. – М., Физ – мат.,1994 11.Кострикина.И,Манин Ю.И.Линейная алгебра и геометрия–М,Наука, 1986 12 .Алексеев В.Е. Сборник задач по дискретной математике: задачник / В.Е. Алексеев, Л.Г. Киселева, Т.Г. Смирнова. — Н.Новгород: ННГУ, 2009. — 50		

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1.	Код модуля	МАТДА 08
2.	Название модуля	Алгоритмы, типы данных и автоматов 1)Алгоритмы и структуры данных БД(ВК)
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Байжасарова К.К
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ
		% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	3 семестр
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов
9.	Пререквизиты модуля	Методы оптимизации математического моделирования, Языки и теория автоматов

В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ		
10.	Описание модуля	
	Предназначена для формулирования у студентов знаний об основных понятиях алгоритмизации и программирования, о структурах алгоритмов и структурах данных, методах построения алгоритмов, анализе алгоритмов, методах и технологиях построения программ, о различных алгоритмах внутренней сортировки информации и задач поиска. При изучении дисциплины рассматриваются свойства алгоритмов и ситуации, в которых эти алгоритмы могут быть полезны, проводится связь с анализом алгоритмов, исследуется эффективность алгоритмов.	
11.	Цели модуля	
Ц1	Целью освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является изучение применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-14	<p>Заключается в приобретении студентами знаний и умений в разработке эффективных алгоритмов решения задач, в развитии у студентов стремления освоить наряду с фундаментальными алгоритмами обработки информации новые современные алгоритмические методы.</p> <p>Знать – алгоритмические методы; -особенности структуры, организации и практической реализации алгоритмов; -знать основы и перспективы развития новых технологий;</p> <p>Уметь -рассматривать свойства алгоритмов и ситуации, в которых эти алгоритмы могут быть полезны; -создавать различные программы, используя фундаментальные вычислительные алгоритмы и их свойства, приводя к линейному, ветвящемуся и циклическому типу алгоритмов; -обращаться к массивам, используя различные методы внутренней сортировки; -исследовать связь с анализом алгоритмов;</p>	Ц1
13	Методы преподавания и обучения	
	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов. 	
14	Методы оценивания	
	<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:</p> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования</p>	
15	Литература	
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. – М., Наука, 1987 2.Беклемишев Д.В. и др. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. - М., Наука, 1987 3.Бугров Я.С., С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии . – М., Наука, 1984 4.Рублев А.Н. Курс линейной алгебры и аналитической геометрии 5.Сборник задач по алгебре: Учебное пособие. под.ред А.И.Кострикина. 1995 6.Беклемишев Д.В. и др. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. - М., Наука, 1987 7.Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии . – М., Наука, 1984 8.Рублев А.Н. Курс линейной алгебры и аналитической геометрии М., 1972 9.Проскураков И.В. Сборник задач по линейной алгебре . – М., Наука, 1974 10.Кострикина.И. Введение в алгебру. Основы алгебры. – М., Физ – мат., 1994 11.Кострикина.И. Манин Ю.И. Линейная алгебра и геометрия – М., Наука, 1986 	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	МАРРК 09	
2.	Название модуля	Архитектура и практикум в персональных компьютерах БД (КВ)-4 кредитов 1) Практикум на ЭВМ 2) Ремонт и модернизация ЭВМ 3) Методы вычислений 4) Организация и функционирование персонального компьютера 5) Архитектура ЭВМ 6) Архитектура компьютера 7) Организация вычислительных систем 8) /Оқу тәжірибесі/Учебная практика БД (ВК)-3 кредитов	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М.Кубашева Д.А,Байжасарова К.К	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ	% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	4 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	7 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Теория вероятностей и математическая статистика, Математическая статистика и случайные процессы, «Архитектура ЭВМ», «Электроника».	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10.	Описание модуля	В модуле «Архитектуры и практикум в персональных» является знакомство с основными понятиями архитектуры современного персонального компьютера (ПК), изучение языка низкого уровня - ассемблера и методов программирования на нём, знакомство с устройством важнейших компонентов аппаратных средств ПК, механизмами пересылки и управления информацией, основными правилами логического проектирования..	
11.	Цели модуля		
Ц1		развитие компьютерной грамотности в условиях роста темпов информатизации общества и приобретение профессиональных навыков в области разработки и решении задач с использованием современных компьютерных технологий; приобретение практических навыков в решении математических задач средствами математического пакета MathCad; приобретение практических навыков в конструировании программ и подпрограмм на языке C++.	
Ц2		Является получение студентами знаний и изучение основ установки, защиты и неисправностях процессоров, жестких дисков, памяти, материнских плат, CD-ROM, видео и звуковых карт, и разнообразных периферийных устройств, а также определении и устранении этих неисправностей.	
Ц3		научить студентов умело применять методы приближенного и численного анализа и научить приемам вычислительной математики.	
Ц4		предоставление обучаемым знаний по вопросам функциональной и структурной организации ЭВМ, ее составных частей с применением современных информационных технологий; усвоение этих знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.	
Ц5		Целью изучения дисциплины «Архитектура ЭВМ» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.	

Ц6	Создать у студентов представление об архитектурах и принципах функционирования современных однопроцессорных вычислительных машин, принципах параллельной обработки и способах построения мультипроцессорных систем.	
Ц7	Заложить методически правильные основы знаний о принципах организации и функционирования отдельных устройств и ЭВМ в целом.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-15	научиться производить вычислительные расчеты в пакете MathCad; знать основы разработки программ в С++. Уметь использовать базовые алгоритмы в стратегиях, представляющих решение задач, связанных с обработкой массивов данных в С++. Знать основы конструирования программ и подпрограмм на языке С++. Уметь получать алгоритмические и программные решения на основе базовых алгоритмов. Владеть приемами работы с файлами и каталогами в среде MSDOS.	Ц1
ПК-16	овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	Ц2
ПК-17	знать основные понятия и идеи методов вычислительной математики, а затем на их основе приобрести навыки решения практических задач, умело использовать те или иные методы вычислительной математики для реализации на ПЭВМ простейших математических моделей, и уметь анализировать численный результат (осуществить «обратную связь»).	Ц3
ПК-18	знать: основы построения и архитектуры ПК, основные понятия и терминологию в области вычислительной техники, технические и эксплуатационные характеристики компьютеров, классификации ПК, особенности организации различных типов ПК, функциональную и структурную организацию центрального процессора, памяти компьютера, организацию прерываний и ввода-вывода, современное состояние и тенденции развития ПК; уметь: выбирать, комплексировать и тестировать аппаратные средства вычислительных систем, проводить анализ всего многообразия типов ПК с целью выбора наиболее приемлемого варианта для конкретного использования, проводить сравнительный анализ параметров основных технических средств ПК (процессора, памяти), уметь выбирать базовую конфигурацию компьютера, использовать сеть Internet для работы с Web-серверами ведущих фирм производителей средств вычислительной техники, использовать образовательные ресурсы по дисциплине, представленные в среде Web. владеть навыками конфигурирования компьютеров различного назначения.	Ц4
ПК-19	<i>иметь представление о</i> роли и месте знаний по дисциплине при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности; о направлениях развития аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники; Знать базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; <i>Уметь</i> получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; осуществлять поддержку функционирования информационных систем;	Ц5, Ц6
ПК-20	Иметь представление об архитектурах однопроцессорных вычислительных машин, о структуре и взаимодействии устройств в последовательных машинах с традиционной архитектурой, о принципах работы процессора, основной памяти, периферийных устройств, о взаимодействии ЭВМ и пользователя, а также о параллельных алгоритмах, мультипроцессорных системах, о критериях оценки и методах измерения производительности вычислительных систем. Знать термины и понятия , принятые в современной литературе, классификацию и назначение основных типов ЭВМ и систем, - принципы организации и архитектуру новых классов ЭВМ и систем, состав и назначение отдельных подсистем, взаимосвязь основных узлов при выполнении команд различных типов. Уметь пользоваться методикой проектирования управляющих и операционных	Ц7

	устройств на современной элементной базе, методами объединения средств вычислительной техники в комплексы и системы, оценивать показатели производительности.	
\\13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:	
	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;	
	2) компетентностно-ориентированное обучение;	
	3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;	
	4) кейс-стади;	
	5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	
	Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.	
	Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.	
	Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:	
	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература	
	1. Архитектура компьютера, Таненбаум, Эндрю, 2013г. Схемотехника ЭВМ, Лехин, Сергей Никифорович, 2010г.	
	2. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=424016	
	3. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие : 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВПетербург, 2010. - 347 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=351133	
	4. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.М. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 254 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=260728	
	5. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2010. - 512 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=201229	
	6. Сергеев С. Л. Архитектуры вычислительных систем: учебник. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. - 238 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=351260	
	7. Калашников О. А. Ассемблер - это просто. Учимся программировать. - 2-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 329 с. // http://znanium.com/bookread.php&book=351412	
	8. Крейгон, Харви. Архитектура компьютеров и ее реализация: учеб. пособие по архитектуре компьютеров / Х. Крейгон; пер. с англ. К. Г. Финогенова под ред. чл.-кор. РАН, проф. Л. Н. Королева. - Москва: Мир, 2004. - 412 с.: ил.	
	9. Столлингс, Уильям. Структурная организация и архитектура компьютерных систем: Проектирование и производительность: перевод с английского / У. Столлингс. - Издание 5-е. - Москва [и др.]: Вильямс, 2002. - 892 с.: ил.	
	10. Мураховский В.И. Устройство компьютера / Под ред. С.В. Симоновича. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003 - 639 с.	
	11. Информатика: Задачник-практикум: В 2 т. / Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др.; Под ред. И. Семакина, Е. Хеннера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.	
	12. Юров, Виктор Иванович. Assembler: Учеб. пособие для вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломиров. специалистов "Информатика и вычисл. техника". - 2-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2004. - 636 с.: схем., табл. - (Учебник для вузов).	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	MOSOIBDSP 10	
2.	Название модуля	Основы систем обработки информации, баз данных и системного программирования БД(БК) 1) Современные системы обработки информации.-БД(БК)3 кредитов 2) Системное программирование и обеспечение.БД(БК)-4 кредитов	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И,Байжасарова К.К	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в	кафедра	% участия
		ИАиУ	100

	реализации модуля		
6.	Продолжительность освоения модуля	4 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	7 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Практикум на ЭВМ, Ремонт и модернизация ЭВМ, Методы вычислений, Организация и функционирование персонального компьютера, Архитектура ЭВМ, Архитектура компьютера, Организация вычислительных систем	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля	Модуль предусматривает «Основы систем обработки информации, баз данных и системного программирования» можно определить как унифицированную совокупность данных, совместно используемую различными задачами в рамках некоторой единой автоматизированной информационной системы .	
11.	Цели модуля	является формирование у студентов знаний об основных процедурах, моделях, методах и средствах обработки информации; алгоритмах обработки информации для различных приложений; формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения; получение представления о трансформации данных и способах их визуализации.	
Ц1	освоение студентами системного программирования; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.		
Ц2	освоение студентами системного программирования; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.		
12	Результаты обучения		
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей	
ПК-21	Знать: – основные принципы отладки тестирования программных продуктов –способы разработки системного программного обеспечения с учетом аппаратно программных особенностей вычислительной машины; – особенности современных систем программирования и принципы разработки системного программного обеспечения; уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; -создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; -выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	Ц1	
ПК-22	Знать: - основы построения и архитектуру ЭВМ; - принципы построения современных операционных систем и особенности их применения; - технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах, основы объектно-ориентированного подхода к программированию; уметь: - настраивать конкретные конфигурации операционных систем; - ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные;	Ц2	
13	Методы преподавания и обучения		
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:			
1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;			
2) компетентностно-ориентированное обучение;			
3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;			

4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания
<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:</p> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования</p>	
15	Литература
<p>Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, 2015</p> <p>Эд САЛЛИВАН.Создание команды разработчиков, программного обеспечения, 2001</p> <p>Том ДеМарко. Вальсируя с Медведями Управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения, 2005</p> <p>Алистер Коуберн. Люди как нелинейные и наиболее важные компоненты в создании программного обеспечения, 1999</p>	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1.	Код модуля	MOSZD11	
2.	Название модуля	Операционные системы и защита данных БД(БК)-5 кредитов 1) Основы защиты информации 2) Сетевые операционные системы 3) Управления операционными системами 4) Основы криптографии 5)Основы криптология	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И,Байжасарова К.К.Жұбатырова Қ.Ж	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	5 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Современные системы обработки информации. Системное программирование и обеспечение.	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля	Модуль является обязательным компонентом любой вычислительной машины, какие бы задачи перед ней ни стояли — будь то домашний компьютер, узел локальной или глобальной компьютерной сети, сервер баз данных или же комплекс управления технологическим процессом на промышленном предприятии (хотя надо учесть, что как раз на производстве могут использоваться не полноценные компьютеры, а микроконтроллеры без ОС).Операционная система должна быть достаточно прозрачной для разработчиков программного обеспечения, дабы те могли разрабатывать приложения для расширения функционала ОС и улучшения ее работы.	
11.	Цели модуля	Ці является ознакомление слушателей с основными понятиями защиты информации, основными принципами построения систем защиты информации, а также основными категориями мер защиты информации, их возможностями с точки зрения защиты информации, сильными и слабыми сторонами.	

Ц2	специализированная операционная система для сетевого устройства, подобного маршрутизатору, коммутатору или межсетевому экрану. операционная система, ориентированная на работу с компьютерной сетью для организации доступа к общим ресурсам для нескольких компьютеров в сети, что позволяет давать общий доступ к данным для пользователей, групп, политик безопасности, приложений и других сетевых функций. Обычно сетевые ОС работают в локальной сети или в частной сети.	
Ц3	является базовые концепции и принципы построения современных сетевых операционных систем. Обсуждаются основы организации, а также технологии администрирования компьютерных сетей, работающих под управлением сетевых операционных систем Microsoft Windows Server, Unix.	
Ц4	Содействие становлению всесторонне развитой личности как субъекта успешной профессиональной, образовательной и научно-исследовательской деятельности. Формирование профессиональных компетенций бакалавра в современных проблемах математического обеспечения информационной безопасности, освоение основных методов и средств криптографической защиты информации.	
Ц5	является ознакомление с новейшими теоретическими, методическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной криптологии, с современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
ПК-23	знать правовые основы защиты компьютерной информации, математические основы криптографии, организационные, технические и программные методы защиты информации в современных компьютерных системах и сетях, стандарты, модели и методы шифрования, методы идентификации пользователей, методы защиты программ от вирусов, основы инфраструктуры систем, построенных с использованием публичных и секретных ключей; уметь применять известные методы и средства поддержки информационной безопасности в компьютерных системах, проводить сравнительный анализ, выбирать методы и средства, оценивать уровень защиты информационных ресурсов в прикладных системах;	Ц1
ПК-24	знать: структуру и функциональное назначение основных элементов, основные принципы конфигурирования и администрирования сетевых операционных систем Microsoft Windows Server, Unix должен уметь: ориентироваться в многообразии сетевых протоколов и стандартов аппаратных и программных средств, используемых при построении современных компьютерных сетей, а также в методах их комплексирования должен владеть: теоретическими знаниями об основных принципах организации и функционирования современных сетевых операционных систем	Ц2
ПК-25	знать: структуру и функциональное назначение основных элементов, основные принципы конфигурирования и администрирования сетевых операционных систем Microsoft Windows Server, Unix должен уметь: ориентироваться в многообразии сетевых протоколов и стандартов аппаратных и программных средств, используемых при построении современных компьютерных сетей, а также в методах их комплексирования должен владеть: теоретическими знаниями об основных принципах организации и функционирования современных сетевых операционных систем	Ц3
ПК-26	знать: основные задачи и понятия криптографии; требования к шифрам и основные характеристики шифров; частотные характеристики открытых текстов и их применение к анализу простейших симметричных криптосистем; типовые поточные и блочные шифры, а также асимметричные криптосистемы; основные криптографические протоколы системы шифрования с открытыми ключами; уметь: применять математические методы описания и исследования криптосистем; оценивать криптографическую стойкость шифров;	Ц4
ПК-27	Знать: - важность защиты информации в современном обществе - современные методы и средства криптографической защиты информации Уметь: - применять современные методы криптографической защиты информации	Ц5

	- применять инструментальные средства криптографической защиты информации	
13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:	
	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;	
	2) компетентностно-ориентированное обучение;	
	3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;	
	4) кейс-стади;	
	5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	
	Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.	
	Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.	
	Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:	
	Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература	
	1.Партыка, Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие Т.Л. 2.Партыка, - 2-е изд., испр. и доп.. - М.: Форум, 2011.- 528 с.	
	3.Гордеев, А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. - 2-е издание. - СПб.: Питер, 2010.- 416 с.: ил.	
	4.Олифер, В.Г. , Н.А. Олифер. Сетевые операционные системы: Учебник для вузов, - 2-е издание. - СПб.: Питер, 2010.- 669 с.: ил.	
	5.Э.С.Спиридонов, М.С.Клыков и др. Практикум по операционным системам, Книжный дом «ЛИБРОКОМ», Москва, 2010	
	6.Руссинович М., Соломон Д Внутреннее устройство Microsoft Windows: Windows Server 2003, Windows XP и Windows 2000 , Издательско-торговый дом "Русская редакция"; СПб.: Питер, 2010	
	7.Карпов В.Е., Коньков К.А Основы операционных систем Издательство "Интуит.ру". 2011 г.– 2-е издание	
	8.Таненбаум Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер, 2010. 1116 с.	
	9.Столлингс В. Операционные системы. М.: Вильямс, 2010. 848 с	
	10. Назаров С.В. , Гудыно Л.П. , Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум 2010. 464 с.	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1.	Код модуля	МКSPV 12
2.	Название модуля	Компьютерные сети и параллельные вычисления БД(КВ)-5 кредитов 1) Архитектура систем параллельных вычислений 2) Программирование микропроцессоров 3) Микропроцессорные комплексы и системы 4) Вычислительная математика
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И,Байжасарова К.К.Жұбатырова Қ.Ж
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ
		% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	5 семестр
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов
9.	Пререквизиты модуля	Операционные системы, Практикум на ЭВМ, Ремонт и модернизация ЭВМ
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ		

10.	Описание модуля	
	Данная модуль предназначена для формирования у студентов системных знаний в области высокопроизводительных вычислительных систем и их анализа.	
11.	Цели модуля	
Ц1	Дать фундаментальные знания по архитектуре ,областям применения и способам оценки производительности мультимикропроцессорных вычислительных систем.	
Ц2	являются изучение принципов работы микропроцессора и микропроцессорных устройств (микроконтроллеров). В данном курсе излагаются основы теории микропроцессорных устройств, рассматривается организация и функционирование микропроцессоров с точки зрения программиста, основ программирования микропроцессоров.	
Ц3	приобрести знания об архитектуре и принципах работы микропроцессоров, таких элементов микропроцессорных систем, как оперативные и постоянные запоминающие устройства, интерфейсы ввода-вывода и др., программировании микропроцессоров и микроконтроллеров.	
Ц4	ознакомление с основными источниками погрешностей, их оценкой и методами устранения; изучение вычислительных методов, применяемых при решении прикладных задач, не имеющих аналитического решения, либо имеющих его, но, по ряду причин, получение которого затруднено; знакомство с принципами построения алгоритмов и методикой постановки задач для приближенного решения на ЭВМ.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
ПК-28	Знать: -основные понятия и определения теории параллельных вычислений; -основные компоненты и архитектуры высокопроизводительных вычислительных систем; -описание протоколов маршрутизации; Уметь: -писать параллельные программы; -производить высокопроизводительные вычисления на кластерах:	Ц1
ПК-29	Знать: законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера, принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов. Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов.	Ц2
ПК-30	Знать: об основных тенденциях развития микропроцессорных систем; о базовых архитектурах микропроцессоров и однокристальных микроЭВМ; О принципах организации МПС и системных интерфейсах. Уметь: Этапы развития вычислительной и микропроцессорной техники; характеристики современных высокопроизводительных микропроцессорных систем;	Ц3
ПК-31	знать: численные методы решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений, принципы построения и ограничения на применение вычислительных методов, способы контроля вычислений и оценки погрешности конкретного вычислительного метода, преимущества и недостатки прямых и итерационных методов численного решения линейных, нелинейных и дифференциальных уравнений (систем); уметь: применять численные методы для решения практических задач, выбирать требуемый метод в соответствии с особенностями задачи и имеющимися ограничениями на реализацию, использовать имеющееся программное обеспечение для решения сложных задач с применением нескольких методов и оценивать источники погрешностей.	Ц4
13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	

Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.	
Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.	
Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:	
Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература
1. Таненбаум Э. Современные операционные системы, 2-е изд.: Пер. с англ. - СПб: Питер, 2003. - 1040 с.: ил. 2. Гордеев А. В., Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение: Учебник для вузов - СПб: Питер, 2003. - 736 с.: ил. 3. Вильямс А. Системное программирование в Windows 2000 для профессионалов - СПб: Питер, 2003. - 624 с.: ил. 4. Джонсон М. Системное программирование в среде Win32, 2-е изд.: Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. - 464 с.: ил. 5. Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных Win32 приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows, 4-е изд.: Пер. с англ. - СПб: Питер; М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2001. - 752 с.; ил. 6. Электронная версия книги Solomon D., Russinovich M. Inside Microsoft Windows 2000 : Microsoft Press, 2000. - 7. Электронная версия книги Brain M., Reeves R. Win32 System Services: The Heart of Windows 98 and Windows 2000 : Prentice Hall PTR, 2000 8. Электронная версия книги Oney W. Programming the Microsoft Windows Driver Model : Microsoft Press, 1999	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1.	Код модуля	MSIT 13
2.	Название модуля	Современные IT-технологии БД(КВ)-5 кредитов 1) IT-консалтинг 2) 3d моделирование 3) Интернет-технологии 4) Современные компьютерные технологии 5) Современные IT-программы 6) Програмное обеспечение ЭВМ 7) ЭВМ и периферийные устройства
3.	Разработчики модуля	Сейтов М, Кубашева Д.А, Низамеденова Д.И, Байжасарова К.К, Жұбатырова Қ.Ж
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ
		% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	6 семестр
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов
9.	Пререквизиты модуля	Робототехника, Инжиниринг, Основы защиты информации
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ		
10.	Описание модуля	
	Целью дисциплины является знакомство студента с современными информационными технологиями и их применением в промышленности, административном управлении, обучении. На основе усвоенных знаний будущий специалист должен уметь использовать современные средства и методы сбора, обработки, хранения и вывода информации, владеть современными информационными технологиями.	
11.	Цели модуля	
Ц1	Консалтинг в области информационных технологий помогает компаниям реализовать свои бизнес-цели на основе эффективного использования ИТ. ИТ-консалтинг как часть управленческого консалтинга — это объединение современных методов управления бизнесом с качественно новыми возможностями, которые приносят информационные технологии. Сформировать у студентов системное	

	представление об ИТ-консалтинге как вида профессиональной и интеллектуальной деятельности.	
Ц2	Формирование у слушателей целостного представления о современных информационных технологиях: современных офисных технологиях, используемых в работе учителя-предметника; основах работы в Интернет. Знакомство с основами сайтостроения, образовательными возможностями Интернет-технологий. Основами конструирования урока с применением информационных технологий и ресурсов Интернет	
Ц3	обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися знаниями о процессах получения, преобразования, хранения и использования информации и на этой основе раскрыть учащимся роль информатики в формировании современной научной картины мира, значение информационных технологий в развитии современного общества, привить учащимся навыки сознательного и рационального использования ЭВМ в своей учебной и последующей профессиональной деятельности.	
Ц4	формирование целостного представления о возможностях и принципах функционирования программного обеспечения ЭВМ; о месте и роли современных технологий в решение прикладных задач с использованием компьютера.	
Ц5		
Ц6	систематизация знаний о современном программном обеспечении ЭВМ, овладение основными программными средствами информатики и приобретение практических навыков работы с программными продуктами на уровне квалифицированного пользователя.	
Ц7	ЭВМ и периферийные устройства” является усвоение знаний об организации и принципах построения современных ЭВМ, систем и их периферийных устройств, теоретических основ и практических навыков их анализа, проектирования и исследования, взаимодействия их программных и аппаратных средств; приобретение необходимых сведений для профессиональной деятельности в процессе построения и эксплуатации ЭВМ и систем.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-32	Знать: -знать современное состояние рынка услуг ИТ-консалтинга; -знать содержание консалтингового процесса; -знать, как должен быть организован выбор консалтинговой компании; - основы сайтостроения; -виды программного обеспечения; -основные задачи системного программирования; -принципы работы различных инструментальных средств Уметь: - представление о практике ИТ-консалтинга. - системное представление о продуктивном ИТ-консалтинге; -целостное представление о современных информационных технологиях; -проектировать образовательную деятельность на основе интернет-ресурсов, создавать модели обучения, адекватные конкретной образовательной практике. -определять в процессе работы тип задачи и необходимую инструментальную среду для ее решения; -решать задачи с использованием средств новых информационных технологий.	Ц1
КК-13	знать: -Основные приемы работы с примитивами; -Основные способы редактирование примитивов. Уметь: Создавать трехмерные объекты любой ложности; – Грамотно применять готовые библиотеки; – Создавать и накладывать реалистичные текстуры для имитации поверхности дерева, кожи, замши, золота и других материалов; – Работать с искусственными и естественными источниками света; – Создавать фотореалистичные визуализации дизайна интерьеров и экстерьеров с «нуля»; – Работать с камерами и создавать реалистичную анимацию.	Ц2

	В результате изучения дисциплины студент должен быть получить подготовку по общетеоретическим основам «3D Моделирование» и прочные практические навыки работы в программе 3D Studio MAX.	
ПК-34	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет; -основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; основные технологии прикладного программирования для сети Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов; -формировать HTTP-запросы и анализировать поля HTTP-ответов; разрабатывать гипертекстовые документы. 	Ц3
ПК-35	<p>Знать:</p> <p>Основные направление развития современных компьютерных технологии;</p> <p>Уметь:</p> <p>Применять получение знания при самостоятельным освоении и использовании программных средств, а также при формулирования требований к разрабатываемым специализированным прикладным программным средствам;</p>	Ц4
ПК-36	<p><i>знать:</i></p> <p>процессы информатизации общества;</p> <p>нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов;</p> <p>типологии электронных образовательных ресурсов, информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>осуществлять поиск, хранение, обработку и представление информации, ориентированной на решение педагогических задач;</p> <p>осуществлять выбор программных и аппаратных средств для решения профессиональных и образовательных задач;</p> <p>пользоваться стандартными пакетами программ ПК.</p>	Ц5
ПК-37	<ul style="list-style-type: none"> · знать: состав, структуру и свойства информационных процессов, состав, структуру, основные виды и процедуры обработки информации, · уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, 	Ц6
ПК-38	<p>Знать: основы построения и архитектуры ЭВМ; принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; алгоритмы функционирования и структурную организацию основных устройств ЭВМ; методы оценки характеристик ЭВМ и систем и отдельных их устройств; технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов ЭВМ и систем.</p> <p>Уметь: выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; решать задачи проектирования, выбора конфигурации, настройки и эксплуатации современных ЭВМ и систем; оценивать производительность отдельных устройств и ЭВМ в целом, зная отдельные ее составляющие; определять класс и конфигурацию ЭВМ, наилучшим образом удовлетворяющую требованиям к функционированию ее в конкретной информационной, вычислительной или управляющей системе; обучать пользователей правилам и необходимым навыкам эксплуатации ЭВМ и систем.</p>	Ц7
13	Методы преподавания и обучения	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:		
1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;		

2) компетентностно-ориентированное обучение;	
3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;	
4) кейс-стади;	
5) метод проектов.	
14	Методы оценивания
Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль. Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают: Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература
<p>1. Андреев А. И др. Windows 2000 Professional. Русская версия. – Пб.: БХВ-Петербург.</p> <p>Березин С.В., Раков С.В. Internet у вас дома. -2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 752с.</p> <p>2.Блэк У. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. - СПб.: Питер, 2001 -288 с</p> <p>3.Гиз Ксения, Холмс Александра Основы Web-дизайна:вспомогательное руководство.; Пер. с англ. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. – 640 с.</p> <p>4.Гукин Дэн, Гукин Сандра Хардин. Освой самостоятельно Microsoft Windows 2000 Professional за 24 часа.: Пер.с англ.: М.: Издательский дом "Вильямс", 2000.-288с.</p> <p>5.Гай Харт-Девис. Word 2000/ Базовый курс : Пер. с англ.-К.: +, М.: ЭНТРОП,СПб.: Корона-Принт, 2000.-400с.</p> <p>6.Григ. Т. Сети Интранет/Пер.с англ.-Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2000.-368с.</p> <p>Долженков В.А., Колесников Ю.В. Самоучитель Microsoft Excel 2002. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 432 с.</p> <p>7.Дроблас А., Гринберг С. Adobe Premiere 6.5. Библия пользователя.: Пер. с англ. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. – 624 с.</p> <p>8.Жаринов К.В. Основы веб-мастеринга -СПб.: БХВ-Петербург, 2003- 352с.</p> <p>9.Информационная безопасность государственных организаций и коммерческих фирм./ Под общей ред. Реймана - М.: НТЦ "ФИОРД-ИНФО, 2002. - 272 с.</p> <p>10.Камарда Б. Использование MS Word 2002 - СПб.: Питер, 2002 - 520с</p>	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ		
1.	Код модуля	МРОП 14
2.	Название модуля	Програмное обеспечение и искусственный интеллект 1)Взаимодействие человека с компьютером БД(БК)-5 кредитов 2)Разработка систем управления базами данных средствами Delphi БД(КВ)-5 кредитов/Разработка систем управления базами данных средствами FOXPRO 3)Производственная практика-5 кредитов
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И,Байжасарова К.К.Жұбатырова Қ.Ж
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра ИАиУ
		% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	5.6 семестр
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки
8.	Количество академических кредитов	15 кредитов
9.	Пререквизиты модуля	Философия, Операционные системы, Организация и функционирование персонального компьютера, Организация вычислительных систем
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ		

10.	Описание модуля	
	ознакомить студентов с основными методами поиска решений, применяемых в системах искусственного интеллекта, - сформировать у студента аналитические способности, которые бы позволяли ему делать обоснованный выбор изученных методов, средств и языков при решении задач из проблемной области, в которой они специализируются.	
11.	Цели модуля	
Ц1	Развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в потреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений	
Ц2	Обучение основным методам написания программ на Delphi - системе визуального объектно-ориентированного проектирования прикладных программ для Windows. Рассмотрены назначение и виды отчетов, запросов и проекта при работе с базами данных. Разобрана последовательность разработки отчета с помощью Мастера, виды и свойства объектов отчетов, модификация его в Конструкторе. Изложены основы разработки запросов с помощью Мастера, Конструктора и SQL-программы.	
Ц3	на закрепление длительного теоретического курса подготовки специалистов. Студенты получают первый опыт применения навыков, одновременно приобретая новые сведения о будущей профессии. Но одного знания используемых методик недостаточно, чтобы быть уверенным в качественном образовании.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-39	Знать: -освоить интегрированную среду разработки и выяснить назначение её основных управляющих элементов, -познакомиться с основами языка Pascal, -изучить палитру визуальных компонентов, научиться отлаживать программы и пользоваться справочной системой. Уметь: -Разрабатывать Windows-приложения -Создавать сложный оконный интерфейс -Осуществлять взаимодействие форм Обработать исключительные ситуации - Отлаживать программы	Ц1
ПК-40	изучения курса является изучение студентом основных понятий системы баз данных, архитектуры систем управления реляционными базами данных; архитектуры клиент/сервер; понятие реляционной модели, элементов стандартного реляционного языка SQL; умение создать реальную реляционную базу данных; умение работать в сетевой базе данных; умение применять методы защиты и безопасности баз данных иметь представления об администрировании баз данных и применять полученные навыки в практической деятельности инженера электронной техники.	Ц2
КК-14	Знать: основное содержание учебных программ базовых и элективных курсов по информатике и ИКТ для средних и средних специальных образовательных учреждений; Уметь: проводить анализ и самоанализ уроков информатики и ИКТ различных типов и воспитательных мероприятий (результативности КТД и социально значимых проектов); организовывать и проводить учебно-воспитательный процесс на уроках информатики и ИКТ и во внеурочное время;	Ц3
13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	

Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.

Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.

Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:

Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования

15	Литература
<p>1.Андреев А. И др. Windows 2000 Professional. Русская версия. – Пб.: БХВ-Петербург. Березин С.В., Раков С.В. Internet у вас дома. -2-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 752с. 2.Блэк У. Интернет: протоколы безопасности. Учебный курс. - СПб.: Питер, 2001 -288 с 3.Гиз Ксения, Холмс Александра Основы Web-дизайна:вспомогательное руководство,; Пер. с англ. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. – 640 с. 4.Гукин Дэн, Гукин Сандра Хардин. Освой самостоятельно Microsoft Windows 2000 Professional за 24 часа.: Пер.с англ.: М.: Издательский дом "Вильямс", 2000.-288с. 5.Гай Харт-Девис. Word 2000/ Базовый курс : Пер. с англ.-К.: +, М.: ЭНТРОП,СПб.: Корона-Принт, 2000.-400с. 6.Григ. Т. Сети Интранет/Пер.с англ.-Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2000.-368с. Долженков В.А., Колесников Ю.В. Самоучитель Microsoft Excel 2002. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. - 432 с. 7.Дроблас А., Гринберг С. Adobe Premiere 6.5. Библия пользователя.: Пер. с англ. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. – 624 с. 8.Жаринов К.В. Основы веб-мастеринга -СПб.: БХВ-Петербург, 2003- 352с. 9.Информационная безопасность государственных организаций и коммерческих фирм./ Под общей ред. Реймана - М.: НТЦ "ФИОРД-ИНФО, 2002. - 272 с. 10.Камарда Б. Использование MS Word 2002 - СПб.: Питер, 2002 - 520с</p>	

1.	Код модуля	МРОП 15	
2.	Название модуля	Предпринимательства и менеджмент в области информатики БД(КВ)-5 кредитов Налог и налогообложение/Тайм менеджмент/Основы каучинга HR менеджмент/Бизнес планирование	
3.	Разработчики модуля	Кафедра экономики и таможенного дело	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра Кафедра экономики и таможенного дело	% участия 100
6.	Продолжительность освоения модуля	5 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	5 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Практикум на ЭВМ, Ремонт и модернизация ЭВМ, Методы вычислений	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля	В рамках модуля изучается налоговая система Республики Казахстан и исторические этапы, основные концепции налоговых реформ в стране, экономическое содержание, функции и принципы налогообложения. Модуль способствует формированию у обучающихся практических навыков по основам управления персоналом в современных организациях, а также по внедрению комплексных мер в рамках системы управления персоналом.	
11.	Цели модуля	Ці является приобретение студентами знаний теории налогообложения как эффективного метода государственного регулирования экономики, практических навыков по расчету основных видов налогов.	

Ц2	понятие тайм-менеджмента, его сущность и задачи являются обучение формированию и развитию навыков организации личного времени.	
Ц3	познакомить студентов с прекрасно зарекомендовавшая себя бизнес-технологией коучингом, позволяющей за короткий срок максимально повысить личную и профессиональную эффективность, получить ответы на многие вопросы, возникающие в ходе ведения бизнеса, а также разрешить противоречий между личной жизнью и профессиональной деятельностью	
Ц4	Сформировать системный взгляд на систему управления персоналом в организации здравоохранения любого типа.	
Ц5	заключается в формировании теоретических знаний и приобретении практических навыков составления и анализа бизнес-планов предприятий различных отраслей экономики страны.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
КК-15	Знать: -сущность налогов и принципы налоговой системы; -права и обязанности налогоплательщика; -функции налогов; -роль налогов в бюджетно-финансовой системе государства; -современную систему налогообложения Республики Казахстан; -порядок расчета налоговых обязательств юридических и физических лиц; -ответственность налогоплательщиков за нарушение налогового законодательства; -структуру налоговых органов. Уметь: - самостоятельно производить расчеты по исчислению налоговых платежей	Ц1
КК-16	Знать: - методы снижения неэффективного расходования времени; - сущность обзора задач тайм-менеджмента; - теоретическое моделирование механизмов адаптации к изменениям, происходящим в жизни.. Уметь: - определение жизненных целей на основе личностных ценностей; - управление собственными ресурсами; - рациональная организация рабочего и личного времени.	Ц2
КК-17	определить, что из себя представляет коучинг; разъяснить в чем заключается роль коуча в организации; познакомить с базовыми принципами коучинга; показать каким образом можно использовать коучинг для управления организацией.	Ц3
КК-17	Сформировать у слушателей современные навыки управленческой деятельности. Выработать системный подход к профессиональной работе с персоналом. Научить проводить аналитическую работу по изучению кадрового потенциала. Научить планировать и прогнозировать изменения трудового потенциала организации, давать оценку текущему состоянию обеспеченности кадрами. Научить разрабатывать кадровые процедуры найма, оценки, социальной адаптации, развития и мотивации персонала. Выработать навык оценки и аттестации персонала. Научить принципам и правилам коммуникативного менеджмента. Научить распознавать, предотвращать и управлять конфликтами в коллективе. Научить основным законам психологии управления.	Ц4
КК-18	знать: -особенности бизнес-планирования как одного из видов планирования; -цели, задачи, функции и основные этапы бизнес-планирования; -виды бизнес-проектов и особенности различных видов бизнес-планов; -основные требования к разработке (в т. ч. международные стандарты) и структуру типичного бизнес-плана; Уметь:	Ц5

	-формулировать бизнес-идею; -определить вид необходимого бизнес-плана в зависимости от предполагаемого бизнес-проекта; -выбирать оптимальную структуру бизнес-плана в зависимости от его назначения; -обосновать с позиции маркетинга, организации, финансов целесообразность (реализуемость) конкретного бизнес-проекта;	
13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:	
	1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	
	Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль. Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают: Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература	

1.	Код модуля	MISP 16	
2.	Название модуля	Интерфейс системы и программирование 1)Интерфейсы компьютерных систем БД(ВК)-5 кредитов 2)Интерфейс в вычислительной технике БД(КВ)-3 кредитов)Проектирование веб-интерфейсов/Базы данных и базы знаний Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Кафедра ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	5 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	8 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	«Информатика», «Программирование на алгоритмических языках»,«Технология программирования», «Инструментальные средства разработки программ».	

В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ

10.	Описание модуля
	Вопросы проектирования и выбора пользовательских, программно-аппаратных интерфейсов, реализующих взаимодействие человека-оператора с компьютерной системой. Комплекс интерфейсов компьютерных систем. Взаимосвязь интерфейсов компьютерных систем. Определения интерфейсов. Актуальность интерфейсов. Цели и задачи инженерно-психологического проектирования интерфейса взаимодействия человека с вычислительной средой. Роль человека - оператора в компьютерных системах.
11.	Цели модуля

Ц1	«Интерфейсы компьютерных систем» является обучение методам проектирования пользовательских интерфейсов, освоение принципов организации и функционирования программно-аппаратных интерфейсов в современных компьютерных системах.	
Ц2	Современный уровень и перспективы развития элементов и устройств цифровой техники. Форма сигналов; их параметры: низкий и высокий логические уровни, частота повторения, фронт, срез. Сигналы передачи цифровой информации и их параметры. Проектирования веб-интерфейсов включают разработку конкурентоспособных и привлекательных внешне страниц, на которых покупатель сумеет сориентироваться в нужном ему направлении. Изучение рынка конкурентов, SWOT-анализ их проектов; Предвидение поведения посетителей на основании анализа поведенческих моделей; Овладение теоритическими и практическими основами современных технологий проектирования графического интерфейса пользователя. Непосредственно дизайн и проработка интерфейса;Создание фирменного стиля, запуск проекта в реализацию.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-41	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы инженерно-психологического и эргономического проектирования человеко-машинных систем; - методы общесистемного активирования интерфейсов взаимодействия человек - вычислительная среда. <p>-использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать требования к аппаратно-программным средствам, обеспечивающим взаимодействие оператора с вычислительной средой -производить выбор и обоснование проектных решений по реализации интерфейсов компьютерных систем. 	Ц1
ПК-42	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения об электронно-вычислительной технике: классификацию, характеристики, принцип действия; - виды информации и способы представления ее в ЭВМ; системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, правила десятичной арифметики, способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ; - логические основы ЭВМ, элементарные логические функции; - типовые узлы и устройства вычислительной техники: регистры, дешифраторы, счетчики, сумматоры; принципы построения и классификацию устройств памяти; - способы организации интерфейсов в вычислительной технике; периферийные устройства вычислительной техники; - типовые узлы и устройства вычислительной техники; взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ; - основы микропроцессорных систем: архитектуру микропроцессора и ее элементы, систему команд микропроцессора, процедуру выполнения команд, рабочий цикл микропроцессора; - принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ; основы алгоритмизации и программирования на различных видах машинных языков (по выбору образовательного учреждения); программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять логическое состояние на выходе цифровой схемы по известным состояниям на ее входах; - выбирать тип микросхемы по справочнику, исходя из заданных параметров и условий использования; - составлять программы для организации взаимодействия с памятью и с внешними устройствами; - читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах. 	Ц2
13	Методы преподавания и обучения	
Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:		
1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;		

2) компетентностно-ориентированное обучение;	
3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;	
4) кейс-стади;	
5) метод проектов.	
14	Методы оценивания
Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль. Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый. Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают: Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература
Боривова М.В. Основы информатики и вычислительной техники / М.В.Борисова – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 544с.(Среднее профессиональное образование) Партыка Т.Л., Попов И.И. – Электронные вычислительные машины и системы: учеб. Пособие. – М.:ВОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 368с.: илю – (Профессиональное образование). Могилев А.В. – Информатика: Учеб. Пособие для студ. пед. вузов / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; Под ред. Е.К.Хеннера – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 848 с. Дополнительные источники: Партыка Т.Л., Попов И.И. - Вычислительная техника, 2007, ООО Издательство «Форум» - 436 с. Подгорнова О.В. - Математические и логические основы электронно-вычислительной техники, 2010, ОИЦ "Академия" – 375 с.	

1.	Код модуля	MSITP 17	
2.	Название модуля	Системы искусственного интеллекта иприкладное программирование 1) Прикладное программное обеспечение-БД(ВК)4 кредитов 2) Аналитик компьютерных систем БД(КВ)4 кредитов/Компьютерное программирование сетевых приложений/Систематехника/Macromedia Flash/Основы решения инженерных задач	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И,Байжасарова К.К,Жубатырова Қ.Ж	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Кафедра ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	6 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	8 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Операционные системы, Основы защиты информации, Сетевые операционные системы, Управление перационными системами	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИЯ			
10.	Описание модуля		
		Экспертные системы возникли как значительный практический результат в применении и развитии методов искусственного интеллекта - совокупности научных дисциплин, изучающих методы решения задач интеллектуального (творческого) характера с использованием ЭВМ. Область искусственного интеллекта имеет более чем сорокалетнюю историю развития. С самого начала в ней рассматривался ряд весьма сложных задач, которые, наряду с другими, и до сих пор являются предметом исследований: автоматические доказательства теорем, машинный перевод, распознавание	

	изображений и анализ сцен, планирование действий роботов, алгоритмы и стратегии игр.	
11.	Цели модуля	
Ц1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов базовых компетенций в области использования прикладного программного обеспечения, которые в дальнейшем развиваются при формировании профессиональных компетенций специалиста по прикладной информатике.	
Ц2	Аналитик компьютерных систем определяет научные и инженерные проблемы и разрабатывает их решение, используя компьютер. Этот процесс может включать планирование и разработку новых компьютерных систем или нахождение путей применения существующих для тех операций, которые выполняются вручную или менее эффективными методами. Аналитик может проектировать совершенно новые системы, включая создание пакетов программ компьютерного обеспечения для усиления мощностикомпьютера. Обычно он начинает выполнение задания с обсуждения с менеджерами организации и пользователями проблем обработки данных, определяя их точные характеристики и сущность. Обучить студентов администрированию гетерогенных систем и сетей. Освоение принципов объектно-ориентированного программирования, постановки и реализации задач средствами и объектно-ориентированного программирования. Ознакомить с принципами проектирования и разработки клипов, презентаций по принципам Web-дизайна в программе Macromedia Flash знакомить со спецификой работы по технологиям создания мультимедийных продуктов, клипов, аудио фрагментов в Macromedia. Развить умения работы со специальной программой Интернет- технологий в Macromedia Flash. Является следующим звеном основных математических дисциплин с курсом теории и методики обучения математике.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
ПК-43	-Основные понятия и термины и т.д - Основные принципы объектно-ориентированной технологии программирования - Подходы к разработке компонент программ с помощью объектно-ориентированного языка программирования. - Современные программные средства объектно-ориентированного программирования Уметь: - Использовать современные программные средства для решения практических задач. - Разрабатывать компоненты программ на языке объектно- ориентированного программирования. - Проводить тестирование программных компонент	Ц1
ПК-44	Знать: -ознакомить с приемами работы программных приложений на примере создания клипа. -ознакомить со спецификой работы по технологиям создания мультимедийных продуктов, клипов, аудио фрагментов в Macromedia Flash. - Развить умения работы со специальной программой Интернет- технологий в Macromedia Flash. Уметь: - применять программные средства для работы с различными видами деятельности автотранспортного предприятия; - рационально использовать оргтехнику в своей производственной деятельности, осуществлять подбор состава оргтехники и комплектацию рабочего места.	Ц2
13	Методы преподавания и обучения	
	Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля: 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося; 2) компетентностно-ориентированное обучение; 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; 4) кейс-стади; 5) метод проектов.	
14	Методы оценивания	

Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.	
Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.	
Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:	
Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования	
15	Литература
<p>1. Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 117 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004858-1, 500 экз. http://znanium.com/bookread.php?book=232661 Программа дисциплины "Прикладное программное обеспечение"; 230700.62 Прикладная информатика; доцент, к.н. (доцент) Голицына И.Н. Регистрационный номер 689515814 Страница 10 из 12. 2.Избачков, Юрий Сергеевич. Информационные системы: учебник для студ. высш. учебник заведений / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. ?2-е изд..?СПб.: Питер, 2006.?656 с..?библиогр.:с.639-655.?ISBN 5-469-00641-7: р.366.16.</p> <p>3. Опалева, Эльвира Александровна. Языки программирования и методы трансляции: для студентов вузов, обучающихся по спец. 220400 (230105) - Програм. обеспечение вычисл. техники и автоматизир. систем / Э.А. Опалева, В.П. Самойленко. ?Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005.?476 с.:</p> <p>4. Черников Б. В. Управление качеством программного обеспечения: Учебник / Б.В. Черников. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 240 с</p>	

1.	Код модуля	MASPVSI18	
2.	Название модуля	Архитектура систем параллельных вычислений и система искусственного интеллекта БД(ВК)-9 кредитов 1)Архитектура систем параллельных вычислений 2)Системы искусственного интеллекта	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М, Кубашева Д.А, Низамеденова Д.И, Байжасарова К.К, Жубатырова Қ.Ж	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Кафедра ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	6,7 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	9 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	Основы защиты информации, Сетевые операционные системы, Управление операционными системами, Взаимодействие человека с компьютером	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10.	Описание модуля	владельцев различными методами формирования баз знаний и правилами продукций в системах искусственного интеллекта; умеющих использовать полученные знания для решения возникающих задач в их профессиональной работе; способствующих развитию своего собственного интеллекта.	
11.	Цели модуля		
Ц1		Дать фундаментальные знания по архитектуре ,областям применения и способам оценки производительности мультипроцессорных вычислительных систем.	
Ц2		Дать представление основных понятиях, принципах и методах создания систем искусственного интеллекта; Познакомить с основными компонентами и модулями систем искусственного интеллекта;	

	Ознакомить с проблематикой представления знаний и построения механизма логического вывода.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
ПК-45	<p>- операционных устройств вычислительных машин; - основных направлений в архитектуре многопроцессорных вычислительных систем;</p> <p>параллелизма как основы высокопроизводительных вычислений; <u>организации памяти вычислительных систем;</u></p> <p>изучение топологии вычислительных систем; - вычислительных систем класса SIMO; - вычислительных систем класса MIMD; - поточковых и редуцированных вычислительных систем.</p>	Ц1
ПК-46	<p>основные понятия о системах искусственного интеллекта, их основные принципы построения, классификацию, состав и архитектуру.</p> <p>Использовать приобретенные знания при разработке отдельных компонент и модулей систем искусственного интеллекта, формулировать и разрабатывать для них прикладные задачи, составлять моделирующие алгоритмы и реализовывать их на современных ПЭВМ.</p>	Ц2
13	Методы преподавания и обучения	
	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <p>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов.</p>	
14	Методы оценивания	
	<p>Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров - итоговый контроль.</p> <p>Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: текущий, рубежный, итоговый.</p> <p>Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:</p> <p>Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования</p>	
15	Литература	
	<p>1. Г. В. Рыбина. Основы построения Интеллектуальных систем: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА – М, 2010.</p> <p>2. В. А. Чулюков, И. Ф. Астахова, А. С. Потапов и другие. Системы искусственного интеллекта / Практический курс: учебное пособие. Под ред. И. Ф. Астаховой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.</p> <p>3. Толковый словарь по искусственному интеллекту. – М.: Радио и связь, 1992.</p> <p>4. Левин Р., Дранг Д., Эдельсон Б. Практическое введение в технологии искусственного интеллекта и экспертных систем с иллюстрациями на бейсике. – М.: Финансы и статистика, 1990.</p> <p>5. Нильсон Н. Принципы искусственного интеллекта: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1985.</p> <p>6. Эндрю А. Искусственный интеллект. – М.: Мир, 1985.</p> <p>7. Уинстон П. Искусственный интеллект. Пер. с англ. – М.: Мир, 1980.</p>	

1.	Код модуля	SAUP19	
2.	Название модуля	Системный анализ и управление проектами БД(БК)-19 кредитов 1) Современные технологии программирования 2) Методы оптимизации и исследование операций 3) Объектно-ориентированное программирование 4) Функциональное и логическое программирование 5) Компьютерная графика 6) Средства мультимедиа в Интернете 7) Программирование интернет-приложений 8) Компьютерное моделирование 9) Язык программирования Java 10) Новые образовательные программы: Big DATA, Data Science, E-коммерция, Биоинформатика 11) Программирование на языке СИ.	
3.	Разработчики модуля	Сейтов М,Кубашева Д.А,Байжасарова К.К,Низамеденова Д.И,Жубатырова К.Ж.	
4.	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5.	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	кафедра	% участия
		Кафедра ИАиУ	100
6.	Продолжительность освоения модуля	7 семестр	
7.	Язык преподавания и оценивания	Казахский, русский языки	
8.	Количество академических кредитов	19 кредитов	
9.	Пререквизиты модуля	информатика	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10.	Описание модуля	<p>В модуле даются основные понятия теории систем и системного анализа. Определено их место среди других научных направлений. Показана принципиальная ограниченность формализованного описания развивающихся систем с активными элементами. Рассмотрены классификации систем, закономерности их функционирования и развития, методы моделирования и анализа. Приведены примеры разработки и применения методик и моделей системного анализа при проектировании и организации функционирования систем управления предприятиями и организациями при управлении проектами технических комплексов и моделировании других процессов принятия решения к сложным проблемным ситуациям.</p>	
11.	Цели модуля		
Ц1		Опыт ведения реальных разработок и совершенствования уже имеющихся программных и технических средств постоянно переосмысливается, в результате чего появляются новые методы, методологии и технологии, которые, в свою очередь, служат основой более современных средств разработки программного обеспечения.	
Ц2		ПРЕДПОЛАГАЕТ ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ; ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ТЕНДЕНЦИИ ИХ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	
Ц3		является элективной дисциплиной для изучения, проектирования и освоения современных информационных технологий в учебном процессе подготовки специалистов по многим направлениям. Необходимость изучения дисциплины обусловлена непрекращающимся процессом роста и усложнения программ, в результате которого стали постоянно выявляться недостатки структурного подхода к программированию.	
Ц4		является изучение и практическое освоение средств логического и функционального программирования для решения научных и прикладных задач. В качестве инструментальных средств изучаются языки ПРОЛОГ и ЛИСП. Рассматриваются теоретические и прикладные аспекты использования данных программных средств для решения задач искусственного интеллекта.	

Ц5	Компьютерная графика как область графического дизайна, теоретические основы компьютерной графики, Программные средства компьютерной графики, цвет в композиции и в компьютерной графике, композиция в графическом дизайне, проектирование, основные элементы фирменного стиля, разработка фирменного знака, разработка логотипа, разработка фирменного блока, разработка фирменного цвета, основные понятия мультимедиа, работа с внешними устройствами, стандартные программы для работы со звуком, основы работы с видео в программе Windows Movie Maker, основы работы с видео в программе PowerDirector.	
Ц6	являются технологии использующиеся в работе Интернет, а также принципы организации и функционирования Интернет. Технологии создания сайтов должны рассматриваться комплексно. За последние годы методы организации работы Интернет получили значительное развитие и приобрели определенную логическую завершенность.	
Ц7	«Основы проектирования» целью изучения дисциплины является овладение современными методами и средствами разработки интерактивных Web-сайтов с применением динамических эффектов	
Ц8	на базе которых строится подготовка специалистов к проектно-конструкторской и проектно-технологической деятельности по созданию объектов профессиональной деятельности в области информатики и вычислительной техники. Целью данной дисциплины является знакомство с основными принципами моделирования, а также построение статических и динамических моделей с использованием современных программных средств. Изучение основ моделирования позволит сформировать у студентов необходимый объем специальных знаний в области методов моделирования и анализа систем.	
Ц9	Сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам программирования на объектно-ориентированном языке программирования Java. Подготовить студентов к применению знаний программирования на языке Java в последующих дисциплинах, в обучении в магистратуре, а также после окончания обучения в профессиональной деятельности.	
Ц10	умеет персонализировать предложения розницы, искать в соцсети человека по анкетным данным заявки на кредит или по списку посещённых сайтов вычислять новую симку старого абонента.	
Ц11	приобретение студентами знаний о существующих подходах в программировании, а также освоение возможностей языка C++ с концентрацией на решении объектно-ориентированных проблем.	
12	Результаты обучения	
Код	Описание РО	Коды целей
ПК-46	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования; -основные средства моделирования, применяемые в процессе проектирования ---систем на разных стадиях детализации проекта; методы моделирования и анализа систем. -принципы построения моделей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять анализ исследуемой системы или процесса; -обоснованно выбирать метод моделирования; -строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств; -интерпретировать и анализировать результаты моделирования. -создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере. -разрабатывать и реализовывать алгоритмы с использованием управляющих структур языка программирования C++; - описывать основные структуры данных на языке C++; - реализовывать методы обработки данных на C++; - работать в средах программирования, использующих в качестве языка программирования C++. 	Ц1,Ц2,Ц3,Ц4
ПК-47	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы верстки HTML-документов - особенности архитектурной и структурной организации и взаимодействия компонентов Web - приложений протоколы и спецификации, используемые в Web-приложениях - языки и инструменты для разработки динамических Web-приложений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрять элементы языка CSS для переопределения стиля сайтов с помощью внешних, 	Ц5,Ц6,Ц7,Ц8

	<p>внутренних и внедренных таблиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать сознанный выбор используемых технологий и архитектурных решений при разработке Web-приложений - использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов; - формировать и аргументировано отстаивать концепцию разрабатываемого web-ресурса 	
ПК-48	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление о современных профессиональных языках и технологиях программирования; - умение реализовывать на языке Java типовые алгоритмы; - умение реализовывать на языке Java иерархии классов в рамках концепции объектно-ориентированного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационную культуру и культуру умственного труда; - осознание значимости приобретаемых знаний и умений в области программирования для дальнейшей профессиональной деятельности. 	Ц9, Ц10

13	Методы преподавания и обучения
-----------	---------------------------------------

Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:

- 1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;
- 2) компетентностно-ориентированное обучение;
- 3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;
- 4) кейс-стади;
- 5) метод проектов.

14	Методы оценивания
-----------	--------------------------

Виды контроля. В течение каждого семестра проводятся текущий и по 2 рубежных контроля. В конце семестров – итоговый контроль.

Содержание учебного процесса включает в себя: лекционные занятия, семинарские (практические) занятия, самостоятельную работу обучающихся (СРО), совместную работу обучающегося под руководством преподавателя (СРОП), а также виды контроля: 55екучий, рубежный, итоговый.

Текущий и два рубежных контроля (РК1 и РК2) учитывают:

Итоговый контроль – сдача экзамена по дисциплине, который может пройти в форме комплексного тестирования

15	Литература
-----------	-------------------

1. *Аверин В.Н.* Компьютерная инженерная графика. М.: Академия, 2012.
2. *Алексеева Е. А., Вайнер Л. Г., Фокина Г. В.* Компьютерная графика в среде AutoCAD. Хабаровск: Издательство ТОГУ, 2012
3. *Георгиевский О.В., Смирнова Л.В.* Техническое рисование и художественно-графическое оформление чертежей М.: Профиздат, 2013.
4. *Гурский Ю.А., Корабельникова Г.Т.* Эффективная работа: Photoshop 7. Трюки и эффекты. СПб.: Питер, 2013.
5. *Дегтярев В.М., Затыльников В.П.* Инженерная и компьютерная графика. М.: Академия, 2010.

Дополнительные источники:

6. *Боев В.Д., Сыпченко Р.П.* Компьютерное моделирование. Форма доступа www.intuit.ru/department/calculate/compmodel.
7. *Божко А.Н.* и др. Компьютерная графика: Учеб.пособие для вузов. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011.
8. *Бубенщикова И.А., Пономарева И.С., Тарасевич Ю.Ю.* Математические модели естественных наук. Компьютерный практикум. Учебно–методическое пособие. — Астрахань, 2010.
9. *Губарь Ю.В.* Введение в математическое моделирование. Форма доступа www.intuit.ru/department/calculate/intromathmodel/.
10. *Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г.* Специальная информатика: Учебное пособие. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.
11. *Керниган Б., Ритчи Д., Фьюэр А.* Язык программирования СИ. (Задачи по языку СИ) М.: Фин. И стат., 1985.
12. *Романовская Л.М.* и др. Программирование в среде СИ для ПЭВМ ЕС. М.: Фин. И стат., 1991
13. *Макогон В.С.* Язык программирования Си для начинающих. Учеб. Пособ. Одесса, 1993.
14. *Шиманович Е.Л.* С/С++ в примерах и задачах. Минск, ООО “Новое знание”, 2004.
15. *Глушаков С.В.* и др. Язык программирования С++. Москва, “Фолио”, 2004.
16. *Шмидский Я.К.* Программирование на языке С/С++. Москва, «Диалектика», 2003
17. *Бетчелор Дж.* Введение в динамику жидкости. – М.: Мир, 1973.
18. *Подбельский В.В., Фомин С.С.* Программирование на языке Си. Учебное пособие. М.: Фин. И стат., 2000.
19. *Дворжецкий А.* Программирование на С и С++. М., 2000.

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MPUPRAY20	
2	Название модуля	Практика устной и письменной речи английского языка 1) Программы уровневое изучения английского языка (Upper Intermediate, Advance, Proficiency) 2) Практика устной и письменной речи английского языка 3) Международные стандартизированные языковые курсы	
3	Разработчики модуля	Кафедра иностранного языка	
4	Кафедра-владелец модуля	Кафедра иностранного языка	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Кафедра иностранного языка	100
6	Продолжительность освоения модуля	7 семестр	
7	Язык преподавания и оценивания	Русский, казахский	
8	Количество академических кредитов	12	
9	Пререквизиты модуля	Прикладное программное обеспечение, Архитектура систем параллельных вычислений, Интерфейсы компьютерных систем	
В: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБУЧЕНИИ И ПРЕПОДАВАНИИ			
10	Описание модуля	Является обеспечение степень подготовки бакалавра лингвиста, преподавателя английского языка, достаточно свободно владеющего изучаемым языком, имеющего глубокую профессионально-педагогическую и филологическую подготовку, характеризующегося высоким культурным уровнем и широким кругозором. Состоит в том, чтобы обеспечить свободное, нормативно правильное и функционально-адекватное владение всеми видами речевой деятельности на английском языке. В процессе изучения курса у студентов должен формироваться ряд коммуникативных компетенций. В их число входит, прежде всего, <i>лингвистическая компетенция</i> , включающая в себя знания о системе и структуре английского языка и правилах его функционирования, а также способность использовать эти знания в процессе коммуникации, создавая правильно оформленные (фонетически, лексически и грамматически) высказывания на английском языке	
11.	Цели модуля		
Ц1		Приобретают способность составлять тренировочные и контрольные задания и другие учебные материалы, учитывая возрастные особенности школьников и их уровень знаний; замечать и профессионально исправлять ошибки учащихся в письменной и устной речи; пользоваться современными техническими средствами и новейшими технологиями обучения. Эти умения развиваются, обобщаются и обогащаются в ходе общепедагогической и специальной методической подготовки, становясь основой профессиональных навыков будущих учителей. Воспитательная, общеобразовательная и развивающая цели предполагают расширение общекультурного и филологического кругозора студентов, совершенствование квалификации в рамках избранной профессиональной деятельности.	
12	Результаты обучения		

КК-19	<p><u>Знать</u> - содержательно – тематическую составляющую предмета в соответствии с предлагаемой технологической картой по предмету;</p> <p><u>Уметь</u> -свободно владеть всеми видами речевой деятельности на английском языке в рамках, заложенных в Государственных Стандартах по дисциплине; -осуществлять теоретическое обобщение практических знаний в области лексики, фразеологии и стилистики английского языка; - анализировать конкретный языковой материал в объеме изучаемой дисциплины; -делать самостоятельные выводы из наблюдений над фактическим языковым материалом.</p>	Ц1
13	Методы преподавания и обучения	
	<p>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов.</p>	
14	Методы оценивания	
	<p>Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации модуля:</p> <p>1) студентоцентрированное обучение, основанное на рефлексивном подходе к обучению со стороны обучающегося;</p> <p>2) компетентностно-ориентированное обучение;</p> <p>3) ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов;</p> <p>4) кейс-стади;</p> <p>5) метод проектов.</p>	
15	Литература	
	<p>. Практический курс английского языка. 4 курс: Учеб. Для педвузов. По спец. «Иностр. Яз.» / Под ред. . – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003 год. – 336 с.</p> <p>2. , , Давиденко к курсу английского языка: 4 курс. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 200 с.</p> <p>3. I. A. Novikova, O. A. Goligusova. Intensive Listening. Moscow: Moscow City Pedagogical University, English Philology department, 2002. – 93 p.</p> <p>4. У. Великобритания: Лингвострановедческий словарь. – М.: Рус. Яз., 1999. – 560 с.</p> <p>5. США. Лингвострановедческий словарь. – М.: Рус. Яз., 1999. – 576 с.</p> <p>6. , Give it Another Brush. Сборник текстов на английском языке для развития устной речи. М.: Международные отношения, 1973 – 192 с.</p> <p>7. Hennessy, Brendan. Essay to Write? Oxford: How To Books, 2002. – 203 p.</p> <p>8. Thompson, A. J., Martinet, A. V. A Practical English Grammar, Exercises 2. Third edition, Oxford University Press, 1986. – 199 p.</p> <p>9. English Vocabulary in Use (upper-intermediate and advanced). Cambridge University Press, 1994. – 296 p.</p>	

А: ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ			
1	Код модуля	MIGA 21	
2	Название модуля	Модуль итоговой государственной аттестации NZDRIPСKE Написание и защита дипломной работы (проект) или подготовка и сдача комплексного экзамена (ИА, 12 кредитов)	
3	Разработчики модуля	Кафедра ИАиУ	
4	Кафедра-владелец модуля	Кафедра ИАиУ	
5	Другие кафедры, участвующие в реализации модуля	Кафедра	% участия
		Кафедра ИАиУ	100
6	Продолжительность	8 семестр	

	освоения модуля Семестр и учебный год	
7	Язык преподавания и оценивания	русский, казахский
8	Количество академических кредитов	24 кредитов
9	Пререквизиты модуля	Алгоритмы и структуры данных, Математический анализ, Языки и технологии программирования, Программирование микроконтроллерных плат Arduino, Нейронные сети и их приложения, Операционные системы, Компьютерные сети, Объектно-ориентированное программирование (Lazarus, Delphi, Borland C++, C++ Builder), Современные технологии создания программного обеспечения, Взаимодействие человека с компьютером, Архитектура систем параллельных вычислений
В. Подробная информация об обучении и преподавании		
10	Описание модуля	
	«Написание и защита дипломной работы» - и по содержанию обучающегося в будущем условия науки, техники и культуры в развитии производства, науки и культуры является результатом исследовательской работы, которая включает в себя и реальные проблемы. Включает в себя следующие разделы: требования к тематике Дипломной работы. Подписка на дипломной работы требования к правилам. Структура и содержание дипломной работы. Порядок оформления дипломной работы. Порядок представления на защиту дипломной работы. Порядок защиты дипломной работы.	
11	Цели модуля	
Ц 1	Целью «Государственной итоговой аттестации» является – определение готовности выпускника к практической деятельности по выбранной специальности и уровня специальных теоретических знаний. Обобщает знания по предметам на основе программирования, создания баз данных, компьютерных сетей, и др. Технологии.	
12	Результаты обучения	
Код	<i>Описание РО</i>	Коды целей
КК-20	личностными: В результате успешного завершения этого модуля студенты должны быть способны: - на основе обобщения результатов, полученных в ходе исследования конкретные результаты и предложения; - на основе обобщения полученных результатов исследования путей совершенствования форм деятельности или конкретных проблем, задач, вопросов и путей их решения; - точность и объективность всех данных проведенного в ходе исследования, анализ принятых решений.	Ц1
КК-21	предметными: опытен при создании и освоении методики самостоятельных научных исследований и разработки конкретных вопросов исследования; - студента, науки, техники, информационных технологий и практических навыков, которые помогают в различных сферах самостоятельной работе, формирует профессиональные компетентности;	Ц2
13	Методы преподавания и обучения	
	Задачи аттестации заключаются в необходимости дать оценку уровня и объема: - теоретических знаний в области современного менеджмента; - прикладных знаний в области управления организациями различного уровня и форм собственности; - владения современными инструментами организационного проектирования.	
14	Методы оценивания	
	Итоговая государственная аттестация проводится в формах: 1. Письменного междисциплинарного экзамена;	

2. Защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (ВКР).

15 Литература

Основная и дополнительная литература приводятся в курсах дисциплин, составляющих модуль.

6. МАТРИЦА КОРРЕЛЯЦИИ
результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями (результатами обучения составляющих компонентов)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
КК-1	+							
КК-2	+							
КК-3	+							
КК-4	+							
КК-5	+							
КК-6		+						
КК-7		+						
КК-8		+						
КК-9		+						
КК-10			+					
КК-11			+					
КК-12			+					
КК-13			+					
КК-14			+					
КК-15	+							
КК-16	+							
КК-17		+						
КК-18		+						
КК-19			+					
КК-20	+							
КК-21	+							
ПК-01			+					
ПК-02			+					

ПК-03			+					
ПК-04			+					
ПК-05			+					
ПК-06				+				
ПК-07				+				
ПК-08				+				
ПК-09				+				
ПК-10				+				
ПК-11					+			
ПК-12					+			
ПК-13					+			
ПК-14					+			
ПК-15					+			
ПК-16					+			
ПК-17						+		
ПК-18						+		
ПК-19						+		
ПК-20						+		
ПК-21						+		
ПК-22						+		
ПК-23						+		
ПК-24						+		
ПК-25						+		
ПК-26							+	
ПК-27							+	
ПК-28							+	
ПК-29							+	
ПК-30							+	
ПК-31							+	

ПК-32							+	
ПК-33						+		
ПК-34						+		
ПК-35						+		
ПК-36						+		
ПК-37						+		
ПК-38				+				
ПК-39				+				
ПК-40				+				
ПК-41				+				
ПК-42							+	
ПК-43							+	
ПК-44								+
ПК-45								+
ПК-46								+
ПК-47								+
ПК-48								+

Приложение В

Паспорт образовательной программы

1. Наименование ОП	Системный анализ и управление проектами
2. Цели ОП	<p>ЦЕЛЬ 1 Основной общенациональной целью образования является подготовка высокопрофессиональных специалистов для развития экономики, промышленности и культуры Республики Казахстан.</p> <p>ЦЕЛЬ 2. Целью обучения общеобразовательным дисциплинам является обеспечение условий для приобретения высокого общего интеллектуального уровня развития, овладения грамотной и развитой речью, гуманитарной культурной мышления и навыками научной организации труда.</p> <p>ЦЕЛЬ 3. Целью обучения базовым дисциплинам является создание условий для развития творческого потенциала, инициативы и новаторства, продолжения студентами образования на последующей ступени высшего профессионального образования.</p> <p>ЦЕЛЬ 4. Целью обучения профилирующим дисциплинам является формирование конкурентоспособности выпускников на рынке труда, обеспечение возможности для максимально быстрого трудоустройства по специальности, выбора студентами индивидуальных программ в области образования и профессиональной компетентности</p> <p>ЦЕЛЬ 5. Формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданская ответственность, толерантность; повышение их общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения</p>
3. Уровень ОП по НРК, ОРК, МСКО	6 уровень НРК / ОРК / МСКО
4. Область профессиональной деятельности	Выпускники подготовлены для работы в области информатизации и управления в технических системах, связанных с применением средств и методов обработки информации для управления во всех сферах производства.
5. Отличительные особенности ОП	Программа подготовки бакалавров по направлению «Системный анализ и управление проектами» определяется результатами обучения, которые сформированы на основе Дублинских дескрипторов и выражаются через компетенции методической, предметной и общей подготовки. Для владения студентом системой лингвистических знаний, понимания механизмов функционирования языка и алгоритмов речевых действий, владения стратегиями и развитой познавательной способностью и освоения полиязычной компетенции разработан модуль языковой подготовки, которая направлена на подготовку специалиста в области компьютеризации всей системы образования страны.

	Данная образовательная программа разработана с учетом обобщения современного отечественного и мирового опыта подготовки по данному направлению, авторских и коллективных научных достижений и учебно-методических разработок в области специализации, требований работодателей и запросов рынка труда.	
6. Объекты профессиональной деятельности	Объектами профессиональной деятельности бакалавра по специализации являются проектные и научно-исследовательские институты, органы управления, департаменты информационных технологий, финансовые организаций и бизнес структуры, промышленные производства.	
7. Компетенции / Результаты обучения		
Профессиональные	Общепрофессиональные	Общеобразовательные
8. Форма обучения	Дневное	
9. Сроки обучения	4 года	
10. Язык обучения	Казахский,русский	
11. Объем кредитов	240 кредитов	
12. Присуждаемая академическая степень	Бакалавр 6В06101 «Информатика» естествознания	
13. Структурное подразделение, ответственное за разработку ОП	Нуржанова Ш.С,Байжасарова К.К, Кубашева Д.А,Низамеденова Д.И	
14. Доля обучающихся по результатам обучения согласно ECTS		
15. Наличие иностранных студентов, обучающихся по данной программе		
16. Уровень образования, предшествующий для обучения по данной ОП		
17. Наличие аккредитации / лицензии ОП		

