

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«7M06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»
(научно-педагогическое направление)**

Присуждаемая степень: Магистр технических наук по образовательной программе
«7M06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2024-2026 уч.г.

АЛМАТЫ 2024

**Каталог элективных дисциплин одобрен решением Ученого Совета КазНАИУ
(протокол № ___ от _ мая ___ 2024 г.).**

**Каталог элективных дисциплин включает образовательные программы
магистратуры по областям образования «7М06103 - Вычислительная техника
и программное обеспечение» (научно-педагогическое направление)**

Ответственный за выпуск

**Составители:
Киргизбаева Б.Ж.**

Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован институтом послевузовского образования Казахского национального аграрного исследовательского университета в соответствии с приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» с изменениями и дополнениями от 05.05.2020 № 182 КЭД обеспечивает обучающимся возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы

В таблице каталога приведены дисциплины вузовского компонента и компонента по выбору ЦБД и ЦПД.В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском и английском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ и преподавателей, количества кредитов и семестров изучения.

**Образовательная программа: «7М06103 - Вычислительная техника
и программное обеспечение»
(научно-педагогическое направление)**

**Присуждаемая степень: Магистр технических
наук по образовательной программе
«7М06103 - Вычислительная техника и
программное обеспечение»**

1 КУРС

Цикл	Код	Дисциплины	Академ кред.
1 семестр – 30 академических кредитов			
<i>Вузовский компонент – 15 кр..</i>			
БД	IFN 5205	История и философия науки	5
	IYaP 5208	Иностранный язык (профессиональный)	5
	PVSH 5206	- Педагогика высшей школы	5
<i>Компонент по выбору –15 кр</i>			
БД	TPPS 5209	Технология проектирования программных систем	5
	UPI 5212	Управление проектами в сфере информационных технологий	
БД	MMMIZ 5210	Математические методы и модели инженерных задач	5
	MIMPPR 5213	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений/	
БД	TAD 5211	Технология анализа данных	5
	IO 5214	Исследование операций	
2 семестр – 30 академических кредитов			
<i>Вузовский компонент – 24 кр.</i>			
ПД	PU 5207	Психология управления	3
БД	PP 5301	Педагогическая практика	2
	UPOP 7309	Управление проектами в области предпринимательства	5
	MNIVTPO 5305	Методология научных исследований в вычислительной технике и программном обеспечении	5
	NIRM 5501	НИРМ	4
	IP 5308	Исследовательская практика	5
<i>Компонент по выбору – 6 кр.</i>			
БД	III 5310	IoT и искусственный интеллект	6
	KZ 5314	Компьютерное зрение	

Формуляры дисциплин

Код и название дисциплины (рус., англ.)	IFN 5205 История и философия науки History and philosophy of science
ППС дисциплины	К.Фил.н., ассоц.профессор Шаракпаева Г.Д., к.п.н., ассоц.профессор Кулпанова Б.Т.
Цикл дисциплины	БД /ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Философия
Постреквизиты дисциплины	Все базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
Цель изучения дисциплины	Цель – изучение закономерностей и тенденций развития особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их исторической динамике и рассмотренных в исторически изменяющемся социокультурном контексте.
Содержание дисциплины	Курс «История и философия науки» является общеобязательным для всех специальностей магистратуры. Он формирует у магистрантов культуру научного мышления, развивает аналитические способности и навыки исследовательской деятельности, дает теоретические и практические знания, необходимые будущему ученому. Изучение дисциплины является важным в эпоху возрастания насущной необходимости в науке и в ученых. «История и философия науки» вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки; о закономерностях развития науки и структуре научного знания; о науке как профессии и социальном институте; о методах ведения научных исследований; о роли науки в развитии общества.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: - знать и понимать: природу, строение, принципы организации и функционирования науки; генезис и историю науки; понятийный аппарат истории и философии науки, закономерности формирования и развития научных дисциплин; уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности; выбирать необходимые методы исследования; применять методологические и методические знания в проведении научного исследования, педагогической работы; владеть навыками: ведения самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности; написания научных статей, выступления на конференциях, симпозиумах.

Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная</p> <p>1.История и философия науки. Под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 426 с. 2.Мырзалы С.К. Ғылымның тарихы мен философиясы. — Алматы: Бастау, 2014. 3..Хасанов М. Ш., Петрова В. Ф. История и философия науки. - Ллксты: Казак университеті. 2013. - 150 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>4. Степин В. С. История и философия науки. - М.: Академический Проект, 2011.- 423 с. 5.Лебедев С.А, Ильин В.В. и др. Введение в философию и историю науки. - М.: Елмториал УРСС, 2009. - 344 с. 6.Ильин В В Философия науки. — М. : Либроком, 2009. - 224 с. 7.Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. -М.: Прогресс-Традиция, 2010. - 528 с. 8.Нұрышева Г.Ж. Философия - Алматы, 2016. 9.История и философия науки: учеб. пособие / [М. Г. Федотова и др.; под общ. ред. М. Г. Федотовой; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2018. https://www.omgtu.ru/scientific_activities/division_of_graduate_and_doctorate/graduate 10.Харари, Ю.Н. ХХІ ғасырға - 21 сабақ [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Искаков, М.Сеңгірбай, Қ.Сімәділ; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 384 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 11.Харари, Ю.Н. Homo Deus: Болашақтың қысқаша тарихы [Мәтін] / Ю.Н. Харари; ауд. Е.Әбдіраман; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 436 б.- (Рухани жаңғыру).</p>

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	ІУаР 5208 - Иностранный язык (профессиональный) FL 5208 - Foreign language (professional)
ППС дисциплины	К.п.н., ст.преподаватель Сисенбаева А.С., Магистр, ст.преподаватель Шойбекова А.Ж., Закирова М.Е.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	4
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Иностранный язык (А1,А2,В1) по программе бакалавриата
Постреквизиты дисциплины	Уровень В2,С1

Цель изучения дисциплины	Целью курса иностранного языка для специальных целей является овладение магистрантами коммуникативной компетенцией, которая в дальнейшем позволит пользоваться иностранным языком как языком международного общения и средство познания национальных культур в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей. Наряду с практической целью, курс реализует образовательные и воспитательные цели при освоении специальностей, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, а также культуры мышления и повседневного и профессионального общения, воспитанию уважения и терпимости к духовным ценностям других стран и народов.
Содержание дисциплины	Практические занятия, СРМ и СРМП - экспериментально-исследовательская работа магистранта, выполнение проектных работ
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: 1. Демонстрировать овладение комплексом знаний, умений и навыков устного и письменного общения, такие как чтение и анализ специальных текстов и оригинальной литературы разных функциональных стилей и жанров; 2. умение принимать участие в беседе повседневного и профессионального характера, 3. овладение основными видами монологического и диалогического высказывания, соблюдая правила речевого этикета; 4. овладение основными видами делового письма
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постельная, А.И. Разговорные темы [Текст]: методические указания / А.И. Постельная – Ухта: Изд-во УГТУ, 2014 2. Агабекян, И. П. Английский язык для ССУЗОВ [Текст]: учеб. пособие / И. П. Агабекян. - М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2015. 3. «New English File. Intermediate». Student's book. Oxford University Press, 2013. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010. 5. R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009. 6. Arline Burgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009. 7. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010.

	8. British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk Кунанбаева С.С. Теория и практика современного иноязычного образования. Алматы, 2010.
--	--

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	PVSH 5206 - Педагогика высшей школы PHS 5206 - Pedagogy of higher school
ППС дисциплины	К.п.н., профессор Аманбаева Э.А. , к.п.н., ассоц., профессор Скабаева Г.Н.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7М06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Философия (бакалавриат)
Постреквизиты дисциплины	Педагогическая практика
Цель изучения дисциплины	формирование основ профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы, формирование педагогической компетентности, ознакомление будущих преподавателей с общей проблематикой, методологическими и теоретическими основами педагогики высшей школы, современными технологиями анализа, планирования и организации обучения и воспитания, коммуникативными технологиями субъект-субъектного взаимодействия преподавателя и студента в образовательном процессе вуза.
Содержание дисциплины	Современная парадигма высшего образования. Система высшего профессионального образования в Казахстане. Методология педагогической науки. Методологический аппарат педагогического исследования. Профессиональная и коммуникативная компетентность преподавателя высшей школы. Теория обучения в высшей школе (дидактика). Движущие силы и принципы обучения в высшей школе. Содержание высшего образования. Организация процесса обучения на основе кредитной системы обучения в высшей школе. Традиционные и активные методы и формы организации обучения в подготовке будущих специалистов. Новые образовательные технологии в высшей школе. Организация самостоятельной работы студентов в условиях кредитной технологии. Деятельность эдвайзера, тьютора и офис-регистратора в вузе. Теория научной деятельности высшей школы. НИРС. Высшая школа как социальный институт воспитания и формирования личности специалиста. Сущность и основные направления воспитательной работы в вузе. Куратор в системе высшего образования. Технология составления учебно-методических материалов. Менеджмент в высшем образовании.
Компетенция дисциплины	В результате изучения курса магистранты должны: Знать: актуальные проблемы современного высшего образования и педагогической науки; сущность

	<p>педагогической деятельности преподавателя вуза;</p> <p>Овладеть умениями: выделения из окружающей действительности педагогических фактов, явлений, событий и описания их на языке педагогической науки, опираясь на закономерности педагогических теорий, объяснения, прогнозирования и совершенствования педагогической действительности; конструирования учебно-воспитательного процесса, основываясь на новых концепциях обучения и воспитания, владения TLA-стратегией образования, кредитной системой обучения; создания творчески-развивающей среды в процессе обучения и воспитания; мотивации обучения и саморазвития студентов; оценки компетенций согласно таксономии Блума.</p> <p>Владеть: вопросами применения эффективных вузовских технологий обучения; организации и управления деятельностью студентов.</p> <p>Быть компетентным в: решении проблем высшего педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития; вопросах применения эффективных вузовских технологий обучения; основных видах педагогического коммуникативного взаимодействия; решении актуальных психолого-педагогических проблем, оценке достигнутых результатов; организации и управлении деятельностью студентов.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жаксылыкова Н.Е., Тленбаева А.А., Скабаева Г.Н. Педагогика. Учебное пособие., Алматы, 2018. 2. Zhaxylykova N.Y., Skabayeva G.N., Tlenbayeva A.A. Pedagogy. Textbook, Almaty, 2020. 3. Zhaxylykova, N. Educational-methodological complex of the discipline (EMCS) for a master "Pedagogy" [Текст]: for undergraduates of all specialties; KazNAU.- Almaty: Aytumar, 2018. 4. Жаксылыкова Н.Е. Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) «Педагогика высшей школы» для магистранта. Для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020 г. 5. Zhaxylykova N.Y. Educational-methodical complex of discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL» for master students. For graduate education program of the master course, Almaty 2020. 6. Жаксылыкова Н.Е. Лекционный комплекс по дисциплине «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ» для образовательной программы магистратуры, Алматы, 2020г. 7. Zhaxylykova N.Y. Lecture complex in the discipline «PEDAGOGY OF HIGHER SCHOOL». For graduate education program of the master course, A <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Шалгынбаева К.К. Жоғары мектеп педагогикасы

	<p>[Электрондық ресурс]: электрондық оқулық / К.К. Шалғынбаева, Н. Албытова, Т.С. Сламбекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Респ. жоғары оқу орындары аралық электрондық кітапхана. - Алматы: РМЭБ, 2016.</p> <p>9.Жаксылыкова, Н.Е. Учебно-методический комплекс для PhD докторанта по дисциплине "Педагогическая деятельность преподавателя высшей школы" [Текст]: для PhD докторантов всех спец. / Н.Е. Жаксылыкова.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 104 с.</p> <p>10.Жаксылыкова, Н.Е. Вузовская педагогическая практика для докторантуры PhD [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; М-во образования и науки РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 50с</p> <p>11.Жаксылыкова, Н.Е. Педагогическая практика для магистратуры [Текст]: учеб.-метод. пособие / Н.Е. Жаксылыкова, А.А. Тленбаева; КазНАУ.- Алматы, 2015.- 58с.</p> <p>12.Таубаева, Ш.Т. Педагогика әдіснамасы [Мәтін]: оқу құралы / Ш.Т. Таубаева.- Алматы: Карасай, 2013.- 432 б.</p> <p>13.Артемьев, А.И. Краткая история педагогики (от истоков до наших дней) [Текст] / А.И. Артемьев.- Алматы: Бастау, 2013.- 344</p> <p>14.Жоғары оқу орындарында тәрбие жұмысының өзекті мәселелері [Мәтін]: әдістемелік құрал / ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: "Алма Принт" ЖШС, 2011.- 133 б.</p> <p>15.Резник, С.Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности [Текст] / С.Д. Резник, О.А. Вдовина.- 3- е изд., перераб. и доп.- М: Инфра-М, 2011.- 361 с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус, англ)	TPPS 5209 Технология проектирования программных систем SDT 5209 Software design technology
ППС дисциплины	к.ф-м.н, профессор Киргизбаева Б.Ж., к.ф-м.н, ассоц. Профессор Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Курс бакалавра : Инструментальные средства разработки программ, Системное программное обеспечение, Базы данных
Поспреквизиты дисциплины	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем
Цель изучения дисциплины	"Технология проектирования программных систем" является

	ознакомление магистрантов с вопросами проектирования сложных программных систем, обучение их методологии структурного анализа и проектирования .
Содержание дисциплины	Основные понятия технологии проектирования программных систем. Понятие информационной системы. Основные особенности современных проектов ИС. Методы программной инженерии в проектировании. Структурные и объектно-ориентированные методы проектирования программных систем и их концепции. Требования к технологиям проектирования. Жизненный цикл программного обеспечения. Организация разработки программного обеспечения. Каноническое проектирование ПО ИС. Состав проектной документации. Анализ и моделирование функциональной области внедрения. Спецификация функциональных требований к ИС классификация процессов. Методологии моделирования предметной области. Методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. CASE-средства для моделирования деловых : Диаграммы потоков данных . Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы. Информационное обеспечение ИС.UML-диаграмм. Поддержка UML итеративного процесса проектирования на Rational Rose.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: - знать технологию проектирования программных систем; - уметь использовать унифицированный язык моделирования UML ; - применять CASE-средства (RationalRose, BPwin, ERwin) при проектировании программных систем; - Быть компетентным в области современных технологий проектирования программных систем (CASE-технологии
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основные 1.Рудаков.- 11-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с. 2. Федорова, Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2017.- 336 с. 3. Белов, В.В. Проектирование информационных

	<p>систем [Текст]: учебник для вузов / В.В. Белов, В.И. Чистякова; под ред. В.В.Белова.- 2-е изд., - М.: Академия, 2015.- 352 с</p> <p>4. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Волкова.- 2-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 336 с.</p> <p>5. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: информатика и вычислительная техника [Текст]: учеб. пособие / Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2017.- 224 с.</p> <p>6. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 320 с.</p> <p>7. СВ. Маклаков ВРWin, и ERWin. CASE-разработки информационных систем. - М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2015 - 256 с.</p> <p>8. Методология структурного анализа и проектирования SADT. Дэвид А. Марка и Клемент Мак Гоуэн. www.vernikov.</p> <p>9. Грейди Буч, Джеймс Рамбо, Айвар Джекобсон, Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ - М.: ДМК Пресс, 2013.</p> <p style="text-align: center;">дополнительные</p> <p>7. Нурсеитов Э.О., Нурсеитов Д.Э. Путеводитель по международным и национальным стандартам финансовой отчетности. ТОО «Союз Эксперт Инфо», 2008</p> <p>8. Назарова В.Л. Бухгалтерский учет: Учебное пособие /Под ред. С.С. Сатубалдина.- Алматы: Алматы кітап баспасы, 2011</p> <p>9. Закон РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» от 28.02.2007г. №234-III</p> <p>10. Sidney J. Gray, Belverd E. Needles. Финансовый учет: глобальный подход. Пер. на рус. язык корпорация Прагма на основании контракта с USAID, 2005</p> <p>11. https://www.audit-it.ru/articles/finance</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус, англ)	URI 5212 Управление проектами в сфере информационных технологий
ППС дисциплины	к.ф-м.н, профессор Киргизбаева Б.Ж., к.ф-м.н, ассоц. Профессор Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная

Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Курс бакалавра : Программная инженерия
Поспреквизиты дисциплины	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем
Цель изучения дисциплины	является ознакомление магистрантов с теоретическими основам проектирования экономических информационных систем (ИС); методологическими и практическими задачам формирования, функционирования и развития ИС в инфраструктурах предприятий и организаций; выявлением требований к эффективности и надежности проектных решений; освоением принципов и особенностей управления ресурсами проекта..
Содержание дисциплины	<p>Методология управления IT-проектами. Проектная и операционная деятельность. Формальные критерии проектов. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента. Субъекты управления проектами. Ключевые заинтересованные стороны проекта. Международные, национальные, отраслевые и корпоративные стандарты управления проектами. PMBoK, PRINCE2 и др. стандарты. Сертификация руководителей проектов. Факторы, влияющие на успех проекта. Жизненный цикл проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие.</p> <p>Рациональный процесс управления IT-проектами Создание иерархической структуры работ (ИСР). Возможные подходы к степени детализации ИСР. Контроль содержания. Управление сроками проекта. Составление расписания. Основы сетевого моделирования. Диаграммы Activity in Arrow (AoA) и Activity on Node (AoN). Оценка ресурсов и длительности операций. Сетевой график. Диаграмма Ганта. Процесс расчета параметров сетевого графика. Понятие критического пути. Задержки операций (лаги), подвешенные операции (гамаки). Основные методы анализа сетевых моделей. PERT и GERT диаграммы. Оптимизация расписаний проекта с ограниченными ресурсами. Применение теории ограничений к управлению проектами. IT-проект информационной системы. Потоки работ и фазы IT-проекта. Связь с архитектурой предприятия. Управление технической инфраструктурой. Стоимость владения IT инфраструктурой и информационными системами. ROI IT преоктов. Модели управления разработкой программного обеспечения: водопад, спиральная модель, итерационная модель. Rational Unified Process (RUP). Open Unified Process. Microsoft Solution Framework. Модель зрелости (CMMI). Методология внедрения корпоративных систем. SAP ASAP, Oracle AIM, 1C: ТБР.</p> <p>Оценка экономической эффективности IT-проекта Оценка стоимости и определение бюджета. Связь между продолжительностью и стоимостью проекта.</p>

	Использование ИСР для оценки проекта «снизу-вверх». Разработка бюджета проекта. Метод освоенного объема. Управление закупками. Анализ «производить / покупать».
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; - применять инструменты и методы коммуникаций в проектах; навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем; - Быть компетентным в области управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основные</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Волкова.- 2-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 336 с. 2. Никитаева А.Ю. Проектный менеджмент: учебное пособие / А.Ю. Никитаева. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 188 с. – ISBN 978-5-9275-2640-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/87476.html 3. Трубилин А.И. Управление проектами: учебное пособие / А.И. Трубилин, В.И. Гайдук, А.В. Кондрашова. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 163 с. – ISBN 978-5-4497-0069-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/86340.html <p style="text-align: center;">дополнительные</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Галиева Н.В. Экономика и менеджмент информационных систем: учебник / Н.В. Галиева, Ж.К. Галиев. – Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. – 188 с. 5. Гринберг А.С. Информационный менеджмент: учебное пособие для вузов / А.С. Гринберг, И.А. Король. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 415 с. 6. Исакова А.И. Информационный менеджмент: учебное пособие / А.И. Исакова. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 177 с. 7. Куценко Е.И. Проектный менеджмент: учебное пособие / Е.И. Куценко. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 266 с.

Код	и	название	TAD 5211 Технология анализа данных.
------------	----------	-----------------	--

дисциплины (рус, англ)	Data analysis technology.
ППС дисциплины	к.т.н, профессор Ахметов К.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Курс бакалавра: Цифровая обработка информации
Постреквизиты дисциплины	Моделирование бизнес решений, Научно-исследовательская работа
Цель изучения дисциплины	<i>Цель:</i> формирование знаний и навыков применения статистических методов и алгоритмов в социально-экономическом анализе для принятия эффективных управленческих решений на основе использования современных информационных технологий и программных средств.
Содержание дисциплины	Современная прикладная статистика. Предмет современной прикладной статистики. Основные задачи и методы прикладной статистики. Статистические совокупности и статистические характеристики. Место и задачи прикладной статистики в системе статистических дисциплин. Типы представления данных. Предварительный анализ одномерных выборок. Обработка выбросов. Описательная статистика в среде Excel. Описательная статистика из надстройки Пакет анализа. Проверка статистических гипотез. Графическое изображение рядов распределения. Графики функций распределения. Введение в анализ временных рядов. Понятия динамического и временного рядов. Моментные и интервальные ряды динамики. Понятие трендовой модели. Аддитивная, мультипликативная и смешанная типы моделей. Показатели динамики. Абсолютный прирост. Темпы роста. Темпы прироста. Абсолютное ускорение или замедление. Относительное ускорение. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции. Интерпретация коэффициента корреляции. Методы расчета коэффициента корреляции. Проверка значимости коэффициента корреляции. Парная нелинейная регрессия и корреляция. Множественная линейная регрессия и корреляция.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: - знать: методологические основы и логику статистического анализа данных; методы получения статистических данных и многомерное представление данных; типы задач, решаемые методами статистического анализа; наиболее известные алгоритмы многомерного математико-статистического анализа для решения каждого типа задач; допущения и ограничения для различных методов; основные стадии процесса обработки данных и инструменты,

	<p>используемые на этих стадиях; возможности универсальных и специализированных пакетов программ статистического анализа данных;</p> <p>- понимать эффективно организовать сбор статистических данных; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>- применять : навыки организации получения статистической информации из различных источников; навыки анализа данных, содержащихся в различных источниках; навыками моделирования и исследования различных процессов на компьютере и использования современного программного обеспечения;</p> <p>- быть компетентным: в способности осуществлять верификацию и структуризацию информации, способность использовать информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основной</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ахметов К.А. и Дильмаганбетова Б.М.</i> Технология анализа данных. Учебник. – Алматы: «Эверо», 2021. – 353 с. 2. <i>Ахметов К.А. и др.</i> Прикладная статистика на компьютере. Учебное пособие. – Алматы: «Айтумар», 2019. – 157 с. 3. <i>Ахметов Қ.А., Асаев Р.А.</i> Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде)//Оқулық. – Алматы:«Бастау» баспасы, ҚР БҒМ грифмен, 2014. – 392 б. 4. <i>Ахметов Қ.А.</i> MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// Оқулық. – Алматы: «Агроуниверситет», ҚР БҒМ грифмен, 2010, –317 б. 5. <i>Бережная Е.В., Бережной В.Н.</i> Математические методы моделирования экономических систем. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. 6. <i>Вуколов Э.А.</i> Основы статистического анализа. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 464 с. 7. <i>Гришин А.Ф., Кочерова Е.В.</i> Статистические модели: построение, оценка, анализ. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 416 с. 8. <i>Елисеева И.И., Курышева С.В., Костеева Т.В. и др.</i> Эконометрика. – М.: Финансы и статистика, 2005. 9. <i>Елисеева И.И., Юзбашев М.М.</i> Общая теория статистики. – М.: Финансы и статистика, 2002, – 480 с. 10. <i>Елисеева И.И., Изотов А.В., Капралова Е.Б. и др.</i> Статистика.– М.: КНОРУС, 2006. –552с. 11. <i>Кулаичев А.П.</i> Методы и средства комплексного анализа данных. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 512 с. <p style="text-align: center;">Дополнительный</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. <i>Бондаренко Н.Н., Бузыгина Н.С., Василевская Л.И. и др.</i> Статистика: показатели и методы анализа. Справочное

	<p>пособие. – Мн.: Современная школа, 2005. – 628 с.</p> <p>13. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа. – М.: ФОРУМ, 2004.</p> <p>14. Каплан В.Е., Каплан А.В. и др. Статистическая обработка и анализ экономических данных. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.</p> <p>15. Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Excel для менеджера и экономиста в примерах. – М.: ГроссМедиа, 2007.</p> <p>16. Мельников П.П. Компьютерные технологии в экономике. – М.: КНОРУС, 2009.</p> <p>17. Минько А.А. Статистика в бизнесе. – М.: Эксмо, 2008.</p> <p>18. Палий И.А. Прикладная статистика. – М.: Дашков и К⁰, 2008.</p> <p>19. Радке Х.Д. Подготовка и презентация статистических данных в Microsoft Excel. – М.: НТ Пресс, 2008.</p> <p>20. Самаров К.Л., Шапкин А.С. Задачи с решениями по высшей математике и математическим методам в экономике. – М.: Дашков и К⁰, 2007.</p> <p>21. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере.– М.: Форум, 2008.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус, англ)	Ю 5214 Исследование операций
ППС дисциплины	к.т.н, профессор Ахметов К.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Курс бакалавра: Моделирование информационных процессов и систем
Постреквизиты дисциплины	Моделирование бизнес решений, Научно-исследовательская работа
Цель изучения дисциплины	<i>Цель:</i> получение навыков применения математического аппарата для описания конкретных ситуаций, требующих принятия оптимального решения.
Содержание дисциплины	Введение в исследование операций. Классификация моделей: введение в теорию игр, понятие математической модели, классификация математических моделей, модели процессов, модели выбора оптимальных решений, формы математических моделей, классификация математических задач при численном исследовании моделей. Примеры моделей процессов. Производственные функции. Эмпирические модели процессов. Нестатистический подход при построении и анализе зависимостей по экспериментальным данным

	<p>Модели ИСО на основе задач линейного программирования (ЗЛП). Формы записи ЗЛП. Свойства оптимальных решений. Модели планирования производства. Модель раскрытия материалов.</p> <p>Транспортная задача линейного программирования (ТЗЛП): постановка и качественный анализ. Схема метода потенциалов. Поиск начального плана перевозок методом северо-западного угла. Решение ТЗЛП методом потенциалов. Основные этапы: структурное планирование, календарное планирование и оперативное планирование. Расчет критического пути.</p> <p>Теория игр. Основные понятия. Классификация. Решение игр. Теория матричных игр. Антагонистические игры. Доминирование стратегий. Теорема Неймана. Определение, правило нахождения ситуаций равновесия в первоначальных стратегиях. Смешанное расширение матричных игр. Игры 2х2. Решение игр с помощью ЗЛП. Биматричные игры. Примеры, методы решения. Смешанные стратегии в биматричных играх. Биматричные иерархические игры. Исследование игры «Семейный спор». «Поле игры». Игры с противоположными интересами. Построение множества допустимых выигрышей в играх с противоположными интересами. Множество Парето-оптимальных решений. Метод построения множества допустимых выигрышей в игре «Активность предпринимателей». Принцип устойчивых Парето-оптимальных решений.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: базовые понятия, основные методы и утверждения исследования операций. ; - понимать методы исследования операций при решении типовых задач, при проведении исследований в других областях математики и физики, а также устанавливать взаимосвязь между основными разделами исследования операций и другими науками; - применять: навыки создания математического аппарата для решения практических задачи, навыки представления и применения полученных результатов при решении практических; - быть компетентным: в способности применять знание фундаментальной математики и естественнонаучных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике .
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основной</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде)//Оқулық. – Алматы:«Бастау» баспасы, ҚР БҒМ грифмен, 2014. – 392 б. 2.Ахметов Қ.А. MS Excel-де бизнес-шешімдер қабылдау// Оқулық. – Алматы: «Агроуниверситет», ҚР БҒМ грифмен,

	<p>2010, –317 б.</p> <p>3. Сеславин А.И. Исследование операций и методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сеславин А.И., Сеславина Е.А.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015.— 200 с.</p> <p>4. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080116 «Математические методы в экономике» и другим экономическим специальностям/ В.А. Колемаев [и др.].— М.: ЮНИТИДАНА, 2015.— 592 с.</p> <p>5. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров: компьютерно-ориентированный подход / М.Г. Зайцев. - М.: Дело АНХ, 2016. - 312 с</p> <p style="text-align: center;">Дополнительный</p> <p>6. Костевич Л.С. Исследование операций. Теория игр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Костевич Л.С., Ланко А.А.— Минск: Высшая школа, 2008.— 368 с.— . – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].</p> <p>7. Лемешко Б.Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Лемешко Б.Ю.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 167 с.— . – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/45446.html.</p> <p>8. Самаров К.Л., Шапкин А.С. Задачи с решениями по высшей математике и математическим методам в экономике. – М.: Дашков и К⁰, 2007.</p> <p>9. Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.</p> <p>10. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: Примеры, задачи, кейсы: Учебное пособие / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин; Рецензент С.Р. Филонович. - М.: ИД Дело РАНХиГС, 2011. - 640 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус, англ)	МММIZ 5210 Математические методы и модели инженерных задач Mathematical methods and models of engineering problems
ППС дисциплины	д.ф.-м.н., профессор Серикбаев А.У., к.ф.-м.н., ассоц.проф. Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1

Пререквизиты дисциплины	Моделирование информационных процессов и систем
Постреквизиты дисциплины	Интегрированные технологии автоматизации и управления
Цель изучения дисциплины	овладение современными математическими методами и моделями решения инженерных задач
Содержание дисциплины	<p>Основы математического моделирования. Ошибки. Относительные и абсолютные ошибки. Аппроксимация функций. Ошибка интерполяционного полинома Лагранжа. Численное дифференцирование и интегрирование. Методы численного дифференцирования и интегрирования. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Теория дифференциальных уравнений в частных производных. Методы решения дифференциальных уравнений в частных производных. Дифференциальные уравнения теплопроводности. Одномерное дифференциальное уравнение теплопроводности. Метод Фурье. Комплексные уравнения. Решение сложных уравнений методом разделения переменных. Комплексные дифференциальные уравнения теплопроводности. Преобразование сложных уравнений в простые неоднородные уравнения в частных производных. Решение неоднородных дифференциальных уравнений в частных производных методом классификации по собственным функциям.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методологию применения математических методов и моделей, а также технологию моделирования; - уметь решать задачи математических методов и инженерных задач, составлять задачи и их решения программами моделирования; - владеть навыками решения математических методов и инженерных задач, пользоваться программами моделирования; - быть компетентным в численных методах при моделировании инженерных задач и их решении; в проведении исследований с использованием современных технологий
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Серікбаев Ә.Ә. Тенгаева А.А. “Инженерлік есептердегі математикалық әдістер мен модельдер” пәнінен дәрістер жинағы.- Алматы:Айтұмар, 2019.-85б. 2. Нұрымбетов Ә.Ү. Сандық әдістер .- Алматы: Отан, 2015.- 150 б. 3. Бидайбеков Е.Ы. Численные методы .- Алматы: Ассоциация вузов РК, 2015.- 428 с. 4. Морозов В.К. Моделирование процессов и систем - М.:

	<p>Академия, 2015.- 272 с.</p> <p>5. Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB .- СПб.: Лань, 2013.- 208 с.</p> <p>6. Самарский А., Вабищевич П. Численные методы решения обратных задач математической физики. М.: 2015г., 480с.</p> <p>7. Зенков А.В. Численные методы. Екатеринбург. Издательство Уральского университета, 2016, 128с.</p> <p>8. http://hdl.handle.net/10995/40678</p> <p>Дополнительная</p> <p>9. Галанин М.П., Савенкова Е.Б. Методы численного анализа математических моделей. М: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010, 592 с.</p> <p>10. Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В. Численные методы в задачах и упражнениях. Издательство: Бином. Лаборатория знаний, 2010, 240 с.</p> <p>11. Лазарев, Ю. Моделирование процессов и систем в MatLab: учебный курс СПб.: БХВ-Петербург, 2005.</p> <p>12. Фарлоу С. Уравнения с частными производными для научных работников и инженеров. Москва. Мир. 1985г. 384с.</p> <p>13. Шампайн Л. Ф., Гладвел И., Томпсон С. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений с использованием MATLAB: Учебное пособие. 1-е изд. СПб.: Лань, 2009, 304 с.</p> <p>14. Өжікенов Қ.Ә. MATLAB/SIMULINK: Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары: Оқу құралы- Алматы, 2012.-284б.</p> <p>15. Ипатов В.М., Пыркова О.А., Седов В.Н. Дифференциальные уравнения. Методы решений. Москва, МФТИ, 2012.-140с.</p> <p>16. Ревина С.В., Сазонов Л.И., Цывенкова О.А. Уравнения математической физики. Задачи и решения. Москва, МГУ, 2012.-169с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус, англ)	МММІЗ 5213 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений
ППС дисциплины	д.ф-м.н, профессор Серикбаев А.У., к.ф.-м.н., ассоц.проф. Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	1
Пререквизиты дисциплины	Моделирование информационных процессов и систем

Постреквизиты дисциплины	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем
Цель изучения дисциплины	формирование у магистрантов теоретических знаний в области принятия решений, ознакомление с математическими и инструментальными методами поддержки принятия решений, формирование практических навыков по использованию математических и инструментальных методов поддержки принятия решений
Содержание дисциплины	<p>Методологические основы процессов принятия решений: Проблема планирования деятельности фирмы. Однокритериальные и многокритериальные методы выбора плановых решений. Предпосылки появления систем поддержки принятия решений (СППР).OLTP- и OLAP-технологии.</p> <p>Принятие решений в условиях определенности: Методы решения задач планирования в условиях полной определенности. Понятие и модель данных OLAP. Технические аспекты многомерного хранения данных. Принятие решений при многих критериях. Технология KDD. ETL-процесс в СППР. Принятие решений в условиях риска и конфликта. Data mining: кластеризация данных СППР. Машинное обучение в СППР: деревья решений. Принятие решений коллективом экспертов. Машинное обучение в СППР: нейронные сети</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы анализа информации из различных источников по профессиональной тематике, методы всестороннего анализа результатов научных и иных исследований по прикладной математике и информатике, способы решения актуальных задач прикладной математики и информатики в сфере профессиональной деятельности; - уметь проводить всесторонний анализ результатов научных и иных исследований по прикладной математике и информатике, модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ; - владеть методами сбора и анализа информации из различных источников по профессиональной тематике, методами всестороннего анализа результатов научных и иных исследований по прикладной математике и информатике, способами решения актуальных задач прикладной математики и информатики в сфере профессиональной деятельности; - быть компетентным в способности разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)

Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Серікбаев Ә.Ө. Тенгаева А.А. “Инженерлік есептердегі математикалық әдістер мен модельдер” пәнінен дәрістер жинағы.- Алматы:Айтұмар, 2019.-85б. 2. Нұрымбетов Ә.Ү. Сандық әдістер .- Алматы: Отан, 2015.- 150 б. 3. Бидайбеков Е.Ы. Численные методы .- Алматы: Ассоциация вузов РК, 2015.- 428 с. 4. Морозов В.К. Моделирование процессов и систем - М.: Академия, 2015.- 272 с. 5. Доррер, Г. А. Методы и системы принятия решений: учебное пособие / Г.А. Доррер. - Красноярск: СФУ, 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-7638-3489-5. 6. Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: учебное пособие / В. Г. Дорогов, Я. О. Теплова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 240 с 7. Осипова, В. А. Математические методы поддержки принятия решений: учебное пособие / В. А. Осипова, Н. С. Алексеев. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 134 с. 8. http://hdl.handle.net/10995/40678 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Токарев, К. Е. Инструментальные методы и программные средства в экономике: учебное пособие / К. Е. Токарев, А. Ф. Рогачев; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: ВолГАУ, 2015. - 92 с 10. Цыганова М.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебное пособие / М.С. Цыганова; Тюменский государственный университет.- Тюмень: ТГУ,2013.- 223 с. 11. Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: учебное пособие / В. Г. Дорогов, Я. О. Теплова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 240 с.
-------------------	--

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	PU 5207 - Психология управления Psychology of management
ППС дисциплины	Аманбаева Э.А. к.п.н., профессор Кенбаева Г.К. к.п.н., асс.профессор
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	«7M06103 - Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	3
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	2
Пререквизиты дисциплины	Философия (бакалавриат)
Поспеквизиты дисциплины	Конфликтология
Цель изучения дисциплины	формирование у магистрантов представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, ознакомление со спецификой проявления психологической стороны управленческих отношений;

	способствование формированию системных представлений о психологических закономерностях управленческой деятельности, приобретение навыков анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности управления; ознакомление магистрантов со спецификой проявления психологической стороны управленческих отношений.
Содержание дисциплины	Психология управления как наука. Личность как объект управления. Мотивация трудовой деятельности. Руководитель как субъект управления. Организация и малая группа как объекты управления. Коммуникативная компетентность руководителя. Перцептивные и мнемические процессы в управленческой деятельности. Мыслительные процессы в управленческой деятельности. Эмоционально-волевые состояния в управленческой деятельности. Психология принятия управленческих решений. Деловые переговоры. Имидж руководителя. Стресс в профессиональной деятельности.
Компетенция дисциплины	<i>Знать:</i> психологическую составляющую процесса управления; методы, законы и основные элементы управленческого процесса в профессиональной деятельности; психологическую специфику управленческой деятельности, личностные характеристики руководителей и подчинённых, оказывающие влияние на эффективность управленческой деятельности; формы и закономерности делового общения и рекомендации по его оптимизации; <i>Уметь:</i> разбираться в особенностях психологии группы и организации как субъектов управления; анализировать психологическую характеристику личности; вести интерпретацию собственного психического состояния; использовать результаты психологического анализа личности в интересах повышения эффективности управления; умением руководить людьми, способностью анализировать сложные деловые ситуации; <i>Владеть:</i> приёмами саморегуляции поведения и взаимопонимания в управленческом процессе; техникой и приёмами управления, навыками слушания, ведения беседы, переговоров, убеждений; навыками анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности управления; овладеть эффективными приемами управленческих воздействий; <i>Быть компетентным:</i> в вопросах приемов оценивания уровня своих профессиональных способностей; в вопросах саморегуляции протекания основных психических функций; в практическом использовании полученных психологических знаний в различных условиях управленческой деятельности; в вопросах изучения психологических явлений в сфере управления.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основные

	<p>1. Кенбаева Г.К., Аманбаева Э.А. Психология управления: курс лекции: Учебное пособие. – Алматы 2022.-140 с.</p> <p>2. Ахтаева, Н.С. Басқару психологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Н.С. Ахтаева, А.І. Әбдіғалбарова, З.Н. Бекбаева.- Алматы: Бастау, 2018.- 250 б.</p> <p>3. Абдиғалбарова, А.И. Басқару психологиясы [Электрондық ресурс]: Электронды оқу құралы / А.И. Абдиғалбарова, З.Н. Бекбаева, Г.Ж. Нурпеисова; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- CD-139 Мб.- Алматы: ҚазҰАУ, 2013 ж.- 222 б.</p> <p>4. Управление персоналом организации [Текст]: Т.1: учеб. пособие / Л.К.Мухамбетова, Д.М.Турекулова, П.А.Бабошкина [и др.].- Алматы: TechSmith, 2018.- 232 с.</p> <p>5. Умбиталиев, А.Д. Басқару психологиясы [Мәтін]: оқу құралы / А.Д. Умбиталиев, К.Б. Сатымбекова, Ғ.Е. Керімбек.- Алматы: Экономика, 2017.- 464 б.</p> <p style="text-align: center;">дополнительные</p> <p>6. Дүйсенбаев, А.Қ. Педагогикалық менеджмент [Мәтін]: оқу құралы / А.Қ. Дүйсенбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Отан, 2015.- 157 б. Экземпляр: 25.</p> <p>7. Кусаинова, Н.М. Психология и этика делового общения [Текст]: учебно-метод. комплекс / Н.М. Кусаинова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 240 с. Экземпляр: 25.</p> <p>8. Блюм, М.А. Этика деловых отношений [Текст]: учеб. пособие / М.А. Блюм, Б.И. Герасимов, Н.В. Молоткова.- М.: ФОРУМ, 2012.- 224 с.- (Профессиональное образование).</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	URPO 5309- «Управление проектами в области предпринимательства» Project management in the field of entrepreneurship)
ППС дисциплины	К.э.н., ассоц. профессор .Бейсенова Г.Ш.д.э.н.,профессор Керимова У.К., к.э.н.,ассоц.профессор Шалгинбаева К.Б..
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	7
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	2
Пререквизиты дисциплины	Моделирование информационных процессов и систем
Постреквизиты дисциплины	Написание магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	<i>Целью</i> настоящего курса является формирование у магистрантов знаний и умений построения и использования основ методологии, методов и способов управления проектами в предпринимательской деятельности для построения, принятия решений и оценки относительно управления изменениями и процессами развития. Полученные знания помогут им оказывать помощь предприятиям в вопросах управления проектами.

Содержание дисциплины	<p>ознакомление с основными методологиями, методами и способами управления проектами и программами, методами инвестирования и подготовки проектов, анализировать инвестиционных возможностей и переводу организации на проектно-ориентированную форму управления, методами и системами компьютерной поддержки принятия управленческих решений, методы управления временем, стоимость проектов, оценка проектов, их качеством и рисками, человеческими ресурсами и закупками;</p> <p>- умение разрабатывать проекты, программы и внедрять их в практику на основе новых технологий, выполнять мониторинг проектов с использованием современных методов и средств, оценивать экономическую эффективность проектов, использовать типичные схемы управления проектами при помощи современных методов.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины докторант должен:</p> <p>Знать: современную методологию управления проектом; определения и понятия проектов, программ и их контекста как объектов управления; определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария; процессы и инструменты управления различными функциональными областями проекта; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами; историю и тенденции развития управления проектами; основные инструменты контроллинга проекта;</p> <p>Уметь: анализировать цели и интересы стейкхолдеров проекта; определять цели, предметную область и структуры проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; анализировать риски проекта; осуществлять выбор программных средств для решения основных задач управления проектом.</p> <p>Быть компетентным:</p> <p>-навыками командной работы в проектах; техникой самостоятельного управления несложными проектами в предпринимательстве; быть способным помогать управляющему сложными проектами во всех функциональных областях управления проектами; быть способным эффективно участвовать в работе команды в сложных проектах</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 6th ed-2017 2. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент) [Текст]: учеб. пособие / Г.А. Поташева.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 224 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 3. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации

	<p>[Текст]: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 244 с.- (Высшее образование. Бакалавриат).</p> <p>4. Балашов, А.И. Управление проектами: Учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 383 с.</p> <p>5. Bakirbekova, A.M. Managing innovative projects [Текст]: textbook / А.М. Bakirbekova, В.М. Pazykhaiyr; L.N.Gumilyov Eurasian National Un-ty.- Almaty: Lantar Trade, 2018.- 145 p.</p> <p>6. Тихомирова, О.Г.Управление проектами. Практикум [Текст]: учеб. пособие / О.Г. Тихомирова.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 273 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	MNIVTPO 5305 Методология научных исследований в вычислительной технике и программном обеспечении. Methodology of scientific research in information systems
ППС дисциплины	к.ф-м.н., ассоц.профессор Тенгаева А.А., к.ф-м.н., профессор Киргизбаева Б.Ж.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	2
Пререквизиты дисциплины	Технология проектирования программных систем, Технология анализа данных.
Постреквизиты дисциплины	Продвинутые базы данных
Цель изучения дисциплины	Овладение навыками научной работы, разработка и использование методов и инструментария проведения исследований и анализ их результатов.
Содержание дисциплины	Введение в дисциплину. Понятие методологии. Методологические основы научного знания. Методы научного познания. Теоретические основы научных исследований в области вычислительной техники и программного обеспечения. Направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Поиск, накопление и оборотка научной информации. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. Обработка результатов экспериментальных исследований. Оформление результатов научного исследования. Понятие и структура магистерской диссертации. Основы изобретательского творчества. Организация научного коллектива. Роль науки в современном обществе.
Компетенция дисциплины	В результате изучения курса магистранты должны: знать: методологию как основу научного исследования, теоретические и экспериментальные методы исследования, методы сбора и анализа научной информации, средства исследований и

	<p>обработки их результатов.</p> <p>уметь: планировать индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; использовать методы оценки результатов исследований и проектной деятельности; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, оформлять и представлять результаты проведенной исследовательской работы</p> <p>владеть: методами системного анализа и навыками их применения при организации и проведении исследовательской работы.</p> <p>быть компетентными: при планировании и проведении научных и проектных исследований</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Грекова О.К., Кузьминова Е.А. Обсуждаем, пишем диссертацию и автореферат : учеб.пособие. М.: ФЛИНТА: Наука, 2018- 296 с. 2. Стрельникова А.Г. Правила оформления диссертации. С-Петербург: СпецЛит, 2014.-92 с 3. Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учеб.-метод. пособие для практ. занятий / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 21 с. [Электронный ресурс]. - https://docviewer.yandex.kz/view/154887264. 4. Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учеб.-метод. пособие для практ. занятий / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 21 с. [Электронный ресурс]. - https://docviewer.yandex.kz/view/154887264/ <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с. [Электронный ресурс]. - http://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_metodologiya_nauchnyh-issledovaniy.pdf 6. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290с. [Электронный ресурс]. - https://kubsau.ru/upload/iblock/d7a/d7a92edf8a3247f2aafc68b6154e1384.pdf 7. Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А.Петрова, И.А. Ясинская.М.: Форум, 2010 -208 с. - Режим доступа://http://znanium.com/bookread.php?book=187394 8. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В.Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013 - 272 с.-Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=1753409. 9. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 - 205с. –Режим доступа://http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10671 10. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию. М.: ИНФРА-

	<p>М, 2011. – 347 с.</p> <p>11. Кузин Ф.А. Диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты: практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров. - 4-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2011. - 447 с.</p> <p>12. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень. М: ИНФРА, 2010-240с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус, англ)	ИИ 5310 IoT и искусственный интеллект
ППС дисциплины	к.с.-х.н, профессор Сейдалиева Г.О., к.ф-м.н., профессор Жанатауов С.У
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	2
Пререквизиты дисциплины	Технология анализа данных.
Поспреквизиты дисциплины	НИРМ, магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины заключается в обучении магистрантов основам и методам теории интеллектуальных систем управления, необходимым при проектировании, исследовании, производстве и эксплуатации систем и средств автоматизации, и управления
Содержание дисциплины	<p>Модели и алгоритмы интеллектуальных систем: дифференциально-модельная концепция базы;знаний для интеллектуальных систем; динамические экспертные системы в управлении; нейросетевые технологии интеллектуальных систем; системы управления с нечеткой логикой. Создание баз знаний интеллектуальных систем: Инструментальные средства и реализация интеллектуальных систем: отображение интеллектуальной системы управления на архитектуру многопроцессорной вычислительной сети; логико-динамические модели и программно-технические средства интеллектуальной системы управления. Умные технологии в жилых помещениях. Технология и оборудование для систем умного дома. Информационная безопасность Интернета вещей. Направления практического применения Интернета вещей. Практикум по созданию умного дома на базе Arduino IDE.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <p>- Знать: основные направления исследований в области искусственного интеллекта и классы искусственных интеллектуальных систем, методы искусственного интеллекта; принципы организации и функционирования «Интернета Вещей»; существующие технологии в области IoT-системы; основные тренды и направления в области</p>

	<p>«IoT-системы.</p> <p>Уметь: применять аппарат нечеткой логики, теории нечетких множеств, нейронных сетей и генетических алгоритмов для решения задач прикладной математики; осуществлять построение и исследование соответствующих нечетких и нейросетевых моделей систем; работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino); проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных).</p> <p>- <i>владеть</i> технологиями выделения сущностей с установлением связей, нормализацию форм, механизмы разработки приложений; базовыми навыками программирования конечных устройств - базовыми навыками по подключению конечных устройств в сеть; - базовыми навыками по созданию программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий.</p> <p>- Быть компетентным: - в изучении тенденций развития науки и техники в области интеллектуальных систем управления с применением современных технических и программных средств IoT-системы.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: Монография / Р.Р. Вейнберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 173 с. 2. Сидоркина И.Г. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / И. Г. Сидоркина. – М.: КНОРУС, 2017. – 246 с. 3. Андреев Ю.С., Третьяков С.Д., Промышленный интернет вещей– СПб: Университет ИТМО, 2020. – 54 с 4. Ли П. Архитектура интернета вещей / пер. с англ. М. А. Райтмана. – М.: ДМК Пресс, 2019. 5. Росляков, А.В. Р75 Интернет вещей: учебное пособие [текст] / А.В. Росляков, С.В. Ваняшин, А.Ю. Гребешков. – Самара: ПГУТИ, 2015. – 200 с. 6. Андреев Ю.С., Третьяков С.Д., Промышленный интернет вещей– СПб: Университет ИТМО, 2019. 7. Богданов С. В. Умный дом.Пособие, изд. 2-е, перераб. и доп. — СПб.: Наука и Техника, 2018. 8. Дементьев А. «Умный» дом XXI века. -Екатеринбург: Издательские решения, 2019. 9. http://znanium.com/bookread.php.book=350042 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масленникова, О. Е. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / О. Е. Масленникова, И. В. Гаврилова. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 282 с. — ISBN 978-5-9765-1602-1.

	<p>http://znanium.com/bookread.php?book=465912</p> <p>2. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16.</p> <p>http://znanium.com/bookread.php?book=374014</p> <p>5. Рутковская, Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер.с польск.И.Д.Рудинского [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Москва, 2013. – 384 с.</p> <p>6. Жданов, А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Издательство 'Лаборатория знаний', 2015. - 362 с.</p> <p>7. Галушкин, А.И. Нейронные сети: основы теории [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Галушкин. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. – 496 с.</p> <p>8. Новак, В. Математические принципы нечеткой логики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Новак, И. Перфильева, И. Мочкорж. – Москва : Физматлит, 2006. – 352 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	KZ 5314 Компьютерное зрение
ППС дисциплины	Курманкулова Г.Е., к.п.н. асоц. профессор, Сейдалиева Г.О., к.с.-х.н., профессор
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	2
Пререквизиты дисциплины	Технология проектирования программных систем
Постреквизиты дисциплины	Магистерская диссертация, НИРМ
Цель изучения дисциплины	Приобретение знаний в области компьютерного зрения и их использование, в том числе при разработке систем контроля качества, приобретение навыков работы и проведения научного эксперимента, полевых и лабораторных работ.
Содержание дисциплины	В данном курсе представляется теоретических знаний и практических навыков в области компьютерного зрения и их использование, в том числе при разработке систем контроля качества, при решении задач исследовательского типа. Изучить основные понятия и методы обработки цифровых изображений. Иметь практических навыков в области компьютерного зрения и их использования, при разработке систем контроля качества, при решении задач исследовательского типа, применения методов обработки цифровых изображений
Компетенция	В результате изучения курса магистранты должны:

дисциплины	<p>Знать особенности компьютерного зрения и их использование, в том числе при разработке систем контроля качества, при решении задач исследовательского типа. Изучить основные понятия и методы обработки цифровых изображений</p> <p>Иметь навыки в области компьютерного зрения и их использования, при разработке систем контроля качества, при решении задач исследовательского типа, применения методов обработки цифровых изображений, применять компьютерное зрение и методы обработки цифровых изображений, модифицировать существующие и разрабатывать новые, исходя из конкретных задач исследования.</p> <p>Быть компетентным в области компьютерного зрения и в их использовании, в том числе при разработке систем контроля качества, при решении задач исследовательского типа. В применении методов обработки цифровых изображений</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Столов Е.Л. Электронный образовательный ресурс "Цифровая обработка сигналов и изображений", 2019 http://zilant.kpfu.ru/course/view.php?id=43 2. Столов Е.Л., Нигматуллин Р.Р. Электронный образовательный ресурс "Компьютерное зрение", 2015 http://zilant.kpfu.ru/course/view.php?id=17266 3. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов: учеб. пособие. - 3-е изд. -СПб.: БХВ-Петербург, 2017. ? 768 с. http://znanium.com/bookread.php?book=354905 4. Сергиенко, А. Б. Цифровая обработка сигналов: учеб. пособие для студентов вузов/ А. Б.Сергиенко.2-е изд..Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2016.750 с 5. Сальников, И. И. Растровые пространственно-временные сигналы в системах анализа изображений / И. И. Сальников.- Москва: Физматлит, 2019.-245 с.

**Образовательная программа: «7М06103 - Вычислительная техника
и программное обеспечение»
(научно-педагогическое направление)**

**Присуждаемая степень: Магистр технических
наук по образовательной программе
«7М06103 - Вычислительная техника и
программное обеспечение»**

2 КУРС

Цикл	Код	Дисциплины	Академ кред.
3 семестр – 30 академических кредитов			
<i>Вузовский компонент – 13 кр..</i>			
БД	MBR 6306	Моделирование бизнес решений	5
	Kon 6307	Конфликтология	5
	NIRM 6502	НИРМ	3
<i>Компонент по выбору –17 кр</i>			
БД	PBD 6311	Продвинутые базы данных	6
	AMPBD 6315	Администрирование многопользовательских баз данных	
БД	RPOISVP 6312	Разработка программного обеспечения с использованием средств визуального программирования	6
	VEBTSP 6316	Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия	
БД	IPOAS 6313	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем/	5
	DZOARPSU 6317	Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий	
4 семестр – 30 академических кредитов			
<i>Вузовский компонент – 30 кр.</i>			
	NIRM 6503	НИРМ	17
	IP 6309	Исследовательская практика	5
		Оформление и защита диссертации	8

Формуляры дисциплин

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	MBR 6306 - Моделирование бизнес решений Modeling of business solutions
ППС дисциплины	К.т.н., профессор Ахметов К.А, к.ф.-м.н., профессор Киргизбаева, к.ф.-м.н., ассоц.профессор Тенгаева А.А.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	моделирование производственных процессов и систем, основы экономической теории из Курса бакалавров., Технология анализа данных
Постреквизиты дисциплины	НИР (научно-исследовательская работа).
Цель изучения дисциплины	Цель учебной дисциплины «Моделирование бизнес-решений» обеспечивает системную увязку профессиональных знаний в предметной области всех специальностей, готовящихся в КазНАУ с конечной целью агробизнеса, стимулируя магистрантов к активному и целенаправленному использованию достижений информационных технологий и математических методов в интересах поддержания и повышения конкурентоспособности предприятий, отраслей и сельскохозяйственного производства в целом
Содержание дисциплины	В содержании дисциплины лаконично излагается весь процесс принятия решения, начиная от формализации исходной проблемы, далее через построение и решение математической модели на компьютере до анализа решения и формирования управленческого решения. Основное внимание уделено построению и решению математических моделей и анализу этих решений с помощью компьютера. Рассмотрены производственные, транспортные и финансовые модели задач, необходимые для выбора управленческих решений различной сложности. Изложение ведется в максимально понятной и лаконичной форме, разбирается большое количество примеров и задач с реальными данными. Предлагаются примеры и задачи для самостоятельного решения.
Компетенция дисциплины	Знать: - методологию проектирования с использованием методов и моделей исследования операций, в т.ч. моделирования аграрного производства, разработки математических моделей оптимизации производственных параметров агроинженерных объектов и процессов с учётом комплекса аграрно-отраслевых и экономических факторов, приёмов

	<p>разработки моделей задач линейного и целочисленного программирования, а также приёмов и методов оптимального размещения предприятий и оптимального использования аграрных ресурсов в малых сельскохозяйственных предприятиях.</p> <p>Уметь:</p> <p>-использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в аграрной системе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами математического моделирования аграрной системы, оптимальной загрузки оборудования, оптимизации технологических процессов и теории массового обслуживания; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.</p> <p>Быть компетентным:</p> <p>- в вопросах менеджмента аграрной системы, в том числе освоении нового инструмента работы – компьютера, новой методологии управления, базирующейся на системном подходе, теории и методах принятия решений, математическом моделировании, применении разнообразных методологических подходов к моделированию и анализу экономических показателей в среде информационных технологий; способностях самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов математического моделирования и анализа различных результатных показателей.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <p>Акопов А. С. Имитационное моделирование. Учебник и практикум / А.С. Акопов. – М.: Юрайт, 2015. – 390 с.</p> <p>2. Ахметов Қ.А., Асаев Р.А. Компьютермен басқару шешімдерін қабылдау (болжау және жоспарлау негізінде). Оқулық. – Алматы:«Бастау» баспасы, 2014. – 392 б.</p> <p>4.Ахметов К.А. Моделирование бизнес решений//Учебник на государственном языке, рекомендован МОН РК для специальностей технического, инженерного, аграрного и экономического направления.– Алматы: изд. «Айтұмар» 2019. – 24,5 п.л.</p> <p>.Бабешко Л. О. Математическое моделирование финансовой деятельности. Учебное пособие / Л.О. Бабешко. – М.: КноРус, 2016. – 224 с.</p> <p>6.Белов П. . Управление рисками, системный анализ и моделирование. Учебник и практикум. В 3 частях. Часть 2 / П.Г. Белов. – М.: Юрайт, 2016. – 252 с.</p>

	<p>7. Введение в математическое моделирование. Учебное пособие. – М.: Логос, 2015. - 440 с.</p> <p>8. Галеев Э. М. Оптимизация. Теория, примеры, задачи. Учебное пособие / Э.М. Галеев. – М.: Ленанд, 2015. – 344 с.</p> <p>9. Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии. Учебник / А.С. Гордеев. – М.: Лань, 2014. – 384 с.</p> <p>10. Дубина И.Н. Основы теории экономических игр / И.Н. Дубина. – М.: Огни, 2015. – 304 с.</p> <p>11. Ерофеенко В.Т. Уравнения с частными производными и математические модели в экономике: Курс лекций / В.Т. Ерофеенко, И.С. Козловская. – М.: Огни, 2016. – 310 с.</p> <p>12. Колесин И. Д. Стратегии управления в медико-социальных системах. Учебное пособие / И.Д. Колесин, Е.А. Губар, Е.М. Житкова. – М.,: Гостехиздат, 2014. – 128 с.</p> <p>13. Ленькова Р.К. Моделирование и оптимизация в агропромышленном комплексе. Курс лекций, Учебно-методическое пособие. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – 64 с.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>14. Ахметов Қ.А. Менеджментте математикалық әдістер. Оқулық, Алматы: ЖШС “Эверо” баспаханасы, 2005.– 516 б.</p> <p>15. Морозов В.В. Исследование операций в задачах и упражнениях / В.В. Морозов, А.Г. Сухарев, В.В. Федоров. – М.: Гостехиздат, 2016. - 595 с.</p> <p>16. Павловский Ю. Н. Компьютерное моделирование. Учебное пособие / Ю.Н. Павловский, Н.В. Белотелов, Ю.И. Бродский. – М.: Физматкнига, 2014. – 304 с.</p> <p>17. Программирование, численные методы и математическое моделирование / И.Г. Семакин и др. – М.: КноРус, 2016. – 304 с.</p> <p>18. Рейзлин В. И. Математическое моделирование. Учебное пособие / В.И. Рейзлин. – М.: Юрайт, 2016. – 128 с.</p> <p>19. Ржевский С. В. Исследование операций. Учебное пособие / С.В. Ржевский. – М.: Лань, 2013. – 480 с.</p> <p>20. Федоткин И. М. Математическое моделирование технологических процессов / И.М. Федоткин. – М.: Ленанд, 2015. – 416 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины	Соп 6307 Конфликтология Соп 70302 Conflictology
ППС дисциплины	К.п.н., профессор Аманбаева Э.А. , к.п.н., асоц . профессор Кенбаева Г.К.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5

Форма обучения	Дневное
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	История и философия науки, Педагогика высшей школы
Постреквизиты дисциплины	Психология управления
Цель изучения дисциплины	Целью конфликтологии является выявление и объяснение механизмов, которые управляют социальными процессами, связанными с конфликтами, их развитием, динамикой. Основной цели конфликтологии можно назвать следующие положения: Исследование конфликта как объекта науки, разработка конфликтологической теории; Разработка системы конфликтологического образования, пропаганда знаний конфликтологии в обществе; Организация на территории государства работ по предотвращению возникающих конфликтов, в том числе обучение людей практической деятельности в данной сфере.
Содержание дисциплины	- Введение в конфликтологию Теории механизмов возникновения конфликтов. Типология конфликтов. Семейные конфликты. Технологии управления конфликтами. Теории поведения личности в конфликте Психология переговорного процесса по разрешению конфликтов. Медиация как технология регулирования конфликта. Конфликты в обществе. Конфликты в организациях. Конфликты и стресс
Компетенция дисциплины	<p>После освоения модуля магистрант должен:</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные этапы и тенденции становления конфликтологии • Базовые понятия, категории и классификации конфликтов • Факторы и условия возникновения конфликтов • Этапы развития конфликта, деструктивный и конструктивный пути развития конфликтов; • Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать информацию и определять факторы и условия, вызывающие конфликты; • Применять основные методы и технологии разрешения межличностных конфликтов; • Применять методы и технологии профилактики конфликтов; и коррекции негативных последствий произошедших конфликтов <p>владеть навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятийно-категориальным аппаратом предмета «Конфликтология» • Основами диагностики и разрешения конфликтов различных уровней; • Навыками определения собственного стиля поведения в конфликтах; • Методами психологической защиты в общении с конфликтными людьми; <p>быть компетентным</p> <p>- в разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных</p>

	коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом в том числе межкультурной среде.
Форма итогового контроля	емтихан
Продолжительность дисциплины	1 семестр
Литература	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абдрахманова, А.Т. Конфликтология [Мәтін]: оқу-әдістемелік құралы / А.Т. Абдрахманова, М.П. Оспанбаева.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 130 б. 2. Мырзаханова, М.Н. Құқықтық конфликтология және медиация негіздері [Мәтін]: оқу құралы / М.Н. Мырзаханова, Е.Н. Мырзаханов. Алматы: TechSmith, 2018.- 124 б. 3. Умбиталиев, А.Д. Басқару психологиясы [Электрондық ресурс]: оқу құралы / А.Д. Умбиталиев [и др.]- Алматы: Экономика, 2017.- 464 б.: 4. konfliktologiya/5721-7-mezhlichnostnye-konflikty.html 5. konfliktologiya/410-lekcii-po-discipline <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология. – М.: ЮНИТИ, 2002. 7. Ворожейкин И.Е., Кибанов А.Я., Захаров Д.К. Конфликтология: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2000. 8. Руденко А.М., Самыгин С.И. Конфликтология: учебное пособие для бакалавров. – Ростов н /Д: Феникс, 2013. 9. Дмитриев А.В. Конфликтология. – М.: Гардарики, 2000. 10. Богданов Е.Н., Зазыкин В.Г. Психология личности в конфликте: учебное пособие. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. 11. Ведение переговоров и разрешение конфликтов / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 12. Некрасова А.Н. Конфликтология. Конфликты в организациях: Учебное пособие/ А.Н. Некрасова. – М.: миит, 2008. 13. Гришина Н.В. Психология конфликта. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с. 14. Доценко Е.Л. Психология манипуляции: Феномены и механизмы защиты. – М.: Че Ро, 1997. 15. Скотт Д. Конфликты, пути их преодоления. – Киев: Внешторгиздат, 1991. 16. Дружинин В.Н. Психология семьи. – Екатеринбург: Деловая книга, 2000. 17. Анцупов А. Словарь конфликтолога / А. Анцупов, А. Шипилов – М.: ЭКСМО, 2010. 18. Мырзаханова, М.Н. Құқықтық конфликтология және медиация негіздері [Мәтін]: оқу құралы / М.Н. Мырзаханова, Е.Н. Мырзаханов. Алматы: TechSmith, 2018.- 124 б. 19. https://studizba.com/lectures/12-konfliktologiya/410-lekcii-po-discipline-konfliktologiya/5715-1-predmet-i-zadachi-konfliktologii.html

Код и название дисциплины (рус, англ)	РБД 6311 Продвинутое базы данных
ППС дисциплины	д.т.н, профессор Алтыбаев А.Н., к.с.-х.н., профессор Сейдалиева Г.О.,
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	IoT и искусственный интеллект
Поспреквизиты дисциплины	Магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является изучение современных распределённых баз данных и формирование практических навыков работы с локальными, распределёнными и удалёнными базами данных различного типа и класса.
Содержание дисциплины	<p>Введение. Принципы построения распределённых баз данных. Требования к распределённым базам данных. Характеристики распределённых баз данных. Реляционные, постреляционные, NoSQL, NewSQL базы данных. Характеристика, обзор современных СУБД, сравнительный анализ современных СУБД .</p> <p>Многомерное представление данных. Общая схема организации хранилища данных. Характеристики, типы и основные отличия технологий OLAP и OLTP. Схемы звезда и снежинка. Агрегирование.</p> <p>Денормализация и нормализация данных. Репликация и фрагментация в распределённых базах данных. Два основных правила нормализации. Назначение денормализации. Три основных подхода к денормализации.</p> <p>Внутреннее устройство индексов и их применение в распределённых базах данных .</p> <p>Оптимизация запросов и их реализация в распределённых базах данных. Управление транзакциями в распределённых базах данных. Управление доступом в распределённых базах данных. Параллельные системы баз данных.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знать: назначение и функций сервера БД, - Уметь: применять методы и способы разработки моделей данных, использовать особенности языка структурированных запросов при проектировании баз данных. - Владеть: навыками проектирования баз данных, технологии выделения сущностей с установлением связей, нормализацию форм, механизмы разработки приложений. - Быть компетентным: в вопросах проектирования баз данных (БД) для

	информационных систем и информационных приложений в среде современных систем управления базами данных (СУБД).
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основной</p> <p>1 Фуфаев, Э.В. Базы данных [Текст]: учеб. пособие / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев.- М.: Академия, 2017.- 320 с.</p> <p>2. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 320 с.</p> <p>3. Duisebekova, K.S. Database in IS [Текст]: textbook / K.S. Duisebekova, L.S. Kopbossyn; Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.- Almaty: Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016.- 329 p</p> <p>4. Богданов, Александр Владимирович. Распределенные базы данных [Текст] : учеб. пособие / А. В. Богданов, Е. Н. Станкова, К. Л. Тхуреин, 2013.- 47, [1] с.</p> <p>5. Библиографический каталог по программированию и базам данных [http://reindeer.csu.ac.ru/oracle/bib/]</p> <p style="text-align: center;">Дополнительный</p> <p>2. Мартишин, С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов,. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ Инфра-М, 2012. - 160 с.</p> <p>7. Мартишин, С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: Форум, 2017. - 62 с.</p> <p>8. Мартишин, С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. - М.: Форум, 2018. - 61 с.</p> <p>3. Сервер информационных технологий CITForum.ru [http://www.citforum.ru]</p>

Код и название дисциплины (рус, англ)	АМВД 6315 Администрирование многопользовательских баз данных Administration of multiuser databases
ППС дисциплины	д.т.н, профессор Алтыбаев А.Н., к.п.н., ассоц.профессор курманкулова Г.Е.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное

	обеспечение»
Количество академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Язык структурированных запросов
Постреквизиты дисциплины	Магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	- Овладение теоретическими основами и методами работы в администрировании мнпользовательской базой данных
Содержание дисциплины	Модели информационных систем. Принципы пакетной передачи данных. Сетевая модель OSI; Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, Token Ring. Методы и этапы доступа к среде передачи данных. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. Основные понятия, принципы взаимодействия, различия протоколов. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных.
Компетенции дисциплины	После освоения магистрант должен: - Знать: методы проектирования баз данных, технологию выделения сущностей с установлением связей, нормализацию форм, механизмы разработки приложений; - Уметь: анализировать базы данных и применять методы и способы разработки моделей данных. - Иметь навыки: проектирования баз данных, технологии выделения сущностей с установлением связей, нормализацию форм, механизмы разработки приложений; - Быть компетентным: в вопросах проектирования баз данных (БД) для информационных систем и информационных приложений в среде современных систем управления базами данных (СУБД).
Форма итогового контроля	экзамен (устно)
Продолжительность	1 академический период (15 недель)

Список литературы	<p>. Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг, Эндрю Дж. Опфель SQL: полное руководство, 3-е издание = SQL: The Complete Reference, Third Edition. - М.: «Вильямс», 2014. - 960 с</p> <p>2.Администрирование баз данных Oracle под Windows NT. - М.: СПб: ЦКТИП Газпром, 2016. - 300 с.</p> <p>3. Глушаков, С.В. Базы данных / С.В. Глушаков, Д.В. Ломотько. - М.: Харьков: Фолио, 2015. - 504 с.</p> <p>Қосымша:</p> <p>4. Голицына Базы данных / Голицына, О.Л. и. - М.: Форум; Инфра-М, 2010. - 399 с.</p> <p>5. Грэй, П. Логика, алгебра и базы данных / П. Грэй. - М.: Машиностроение, 2012. - 368 с.</p> <p>6. Дейт, К.Дж. Введение в системы баз данных / К.Дж. Дейт. - К.: Диалектика; Издание 6-е, 2012. - 784 с.</p> <p>7. Диго, С.М. Базы данных / С.М. Диго. - М.: финансы и статистика, 2012. - 592 с.</p> <p>1. 8.Семенова И.И. SQL стандарт в СУБД MS SQL SERVER, ORACLE, VFP И ACCESS: манипулирование данными. – Омск: Изд-во СиБАДИ, 2012.– 159 с.</p>
-------------------	--

Код и название дисциплины (рус, англ)	RPOISVP 6312 Разработка программного обеспечения с использованием средств визуального программирования Software development using visual programming tools
ППС дисциплины	к.с.-х.н, профессор Сейдалиева Г.О., ф.-м.ф. к., профессор Киргизбаева Б.Ж.,
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7M06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	Технология проектирования программных систем
Поспреквизиты дисциплины	НИРМ, магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	Овладеть приемами и методами современного программирования
Содержание дисциплины	Общие принципы разработки программ в объектно-ориентированной среде программирования C++ Builder. Этапы и уровни разработки программ. Интерфейс программного обеспечения. Принципы структурного программирования. Понятие классов, методов. Конструкторы и деструкторы. Обработка сложных типов данных. Использование библиотеки подпрограмм. Существующие подходы проектирования: индивидуальный, типовой, автоматизированный;

	методология проектирования: информационные технологии, концептуальное, макетирование, CASE - технологии.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины магистрант должен: - Знать: принципы и технологию разработки программ в объектно-ориентированной среде программирования; - Уметь: составлять алгоритмы и программы на объектно-ориентированном языке программирования; - Владеть: технологиями программирования на объектном языке в конкретной предметной области; - Быть компетентным: в составлении алгоритмов и программ на объектно-ориентированном языке программирования;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Хорев, П.Б. Объектно-ориентированное программирование [Текст]: учеб.пособие для вузов / П.Б. Хорев.- 4-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2012.- 448 с.. 2. Головин, И.Г. Языки и методы программирования [Текст]: учеб. / И.Г. Головин, И.А. Волкова.- М.:Академия,2012.-304с. 3. Баженова, И.Ю. Языки программирования [Текст]: учеб.для вузов / И.Ю. Баженова; под ред. В. А. Сухомлина.- М.: Академия, 2012.- 368 с. 4 Федорова, Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2017.- 336 с.

Код и название дисциплины (рус, англ)	VEBTSP 6316 Внедрение и эксплуатация базовых технологий сети предприятия
ППС дисциплины	д.т.н, профессор Алтыбаев А.Н., к.п.н., ассоц.профессор Курманкулова Г.Е.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	Математические методы и модели инженерных задач
Поспеквизиты дисциплины	НИРМ, магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	освоение еоретических и практических знаний по применению сетевых технологий в процессах управления параметрами технических и социальных систем, и системным аминистрированием
Содержание дисциплины	Введение в сетевые технологии управления. Дискретные

	<p>системы автоматического управления. Особенности дискретного управления. Решетчатая функция. Импульсная модуляция. Параметры импульсных элементов. Преобразователи АЦП. Преобразователи ЦАП. Управление системами на базе ЭВМ. Обобщенная функциональная схема системы с цифровым (дискретным) управлением. Основные компоненты цифровых систем управления. Принципы построения регуляторов для цифровых систем управления. Принципы построения исполнительных устройств для цифровых систем управления. Принципы построения вычислительного блока для цифровых систем управления. Модели системы автоматизации с применением промышленных сетей. Модель распределенной системы автоматизации в соответствии со стандартом МЭК 61499. Модель программного приложения. Архитектура системы с общей шиной. Многоуровневая архитектура. Аппаратное обеспечение и принципы функционирования корпоративных сетей Структура глобальной сети. Перспективы развития, основные направления новых исследований. Функции федеральных, региональных и местных узлов. Протокол RARP. Протокол DHCP. Система DNS. Первичный и вторичный сервера DNS. Реверсные запросы. Транспортный агент. Доставочный агент. Алгоритмы маршрутизации Протокол OSPF. Многокритериальность: надёжность, скорость, цена, уплотнение. Маршрутизатор-мастер. Протокол RIP. Критерий маршрутизации. Формат кадра. Применение интернет-технологий в управлении. Архитектура автоматизированной системы, использующей интернет. Промышленные сети и интерфейсы. Сеть Profibus. Канальный уровень Profibus DP. Modbus. Промышленный Ethernet.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знать: - современные технологии и программного обеспечения в области сетевой техники; - Уметь: создавать и применять современные технологии в области сетевой техники и программного обеспечения, Иметь навыки: применения современных методов исследования в области сетевых технологий и программного обеспечения предприятия; Быть компетентным: в области сетевых технологий и программного обеспечения , в администрировании сетевых технологий;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <p>1.Меллер, Н. В.. Информационные и компьютерные технологии в управлении проектом : учебное пособие / Н.</p>

	<p>В. Меллер, И. Ю. Некрасова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 95 с.</p> <p>2.Беделл, Пол Сети. Беспроводные технологии / Пол Беделл. - М.: НТ Пресс, 2016. - 448 с.</p> <p>3.Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IPсетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. - Москва : Юрайт, 2021. - 333 с. –</p> <p>4.Построение коммутируемых компьютерных сетей : учебное пособие / Е. В. Смирнова [и др.]. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 428 с.</p> <p>5.Богун, В. В. Сетевые технологии. Обработка форм в рамках динамических Интернет-сайтов : учебное пособие для бакалавров / В. В. Богун. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 169 с</p> <p>Дополнительная:</p> <p>6. Боккуци, Дж. Обработка сигналов для беспроводной связи / Дж. Боккуци. - М.: Техносфера, 2012. - 925 с.</p> <p>7. Пролетарский Андрей Викторович и др. Беспроводные сети Wi-Fi. - М.: Техносфера, 2012. - 774 с</p> <p>8. Андреа, Голдсмит Беспроводные коммуникации / Голдсмит Андреа. - М.: Техносфера, 2011. - 521 с.</p> <p>9. Арслан, Х. Сверхширокополосная беспроводная связь / Х. Арслан. - М.: Техносфера, 2012. - 774 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус, англ)	ИРОАС 6313 Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем Information and software for automated systems
ППС дисциплины	к.ф-м.н., профессор Киргизбаева Б.Ж., к.ф-м.н.,ассоц. Профессор Тенгаева А.А
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр/триместр	3
Пререквизиты дисциплины	Технология проектирования программных систем
Поспреквизиты дисциплины	Научно-исследовательская работа магистранта
Цель изучения дисциплины	ознакомление магистрантов с вопросами проектирования сложных программных систем, обучение их методологии структурного анализа и проектирования АСУ.
Содержание дисциплины	Понятие автоматизированных систем управления и их классификация.Производственные системы и проблемы управления. Основные информационные потоки. Функциональные подсистемы ИС. Структурные

	<p>подсистемы ИС. Обеспечивающие подсистемы ИС. Классификация АСУ. Основные понятия информационного обеспечения АС</p> <p>Реквизиты. Составные единицы информации. Показатели. Документы. Понятия и термины. Информационная система и информационные совокупности. Информация и сообщение. Массивы. Классификация и кодирование информации</p> <p>Основные понятия кодирования .Основные понятия классификации. Проектирование классификаторов. Раздельная классификация и кодирование. Внемашинное информационное обеспечение АС</p> <p>Документация как знаковая система. Первичные документы. Понятие унифицированной системы. Нормативно-справочная информация. Основные понятия. Организация и ведение фонда НСИ</p> <p>Внутримашинная документальная информационная база</p> <p>Назначение и основные понятия. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем. Анализ текста и индексирование. Структура индекса. Инвертирование текста. Поиск на точное совпадение терминов. Поиск по образцу в полном тексте.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: технологию проектирования программных систем; - уметь использовать унифицированный язык моделирования UML и применять CASE-средства (RationalRose, VPwin, ERwin) при проектировании программных систем; - владеть: методами объектно-ориентированного подхода к решению практических задач для автоматизации процесса; - быть компетентным в области современных технологий проектирования автоматизированных систем (CASE-технологии).
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основной</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пьявченко, Т.А. Автоматизированные информационно-управляющие системы с применением SCADA-системы Trace Mode [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Пьявченко.- СПб.: Лань, 2015.- 336 с. 4. Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов [Текст]: учеб. пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377 с. 5. Падерно, П.И. Качество информационных систем [Текст]: учебник / П.И. Падерно, Е.А. Бурков, Н.А. Назаренко.- М.: Академия, 2015.- 224 с. 6. Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Ощепков.- 2-е изд., испр. и доп.- СПб.: Лань, 2013.- 208 с. 7. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Волкова.- 2-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 336 с.

	<p>8. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Михеева.- 15-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 384 с.</p> <p>7. Федорова, Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- М.: Академия, 2017.- 336 с.</p> <p>8. Мусаев, Ж.С. Основы теории автоматического управления [Текст]: учебник / Ж.С. Мусаев, Г.Д. Естемесова.- Алматы: Эверо, 2017.- 275 с.</p> <p style="text-align: center;">Список дополнительной литературы</p> <p>9. Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст]: учебник / Г.Н. Федорова.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с.</p> <p>10. Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Волкова.- 2-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 336 с.</p> <p>11. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов [Текст]: учебник / А.В. Рудаков.- 11-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 208 с.</p> <p>12. Информационные технологии [Текст]: учебник / А.Г.Схиртладзе, В.П.Мельников, А.В.Чеканин, В.А.Чеканин.- М.: Академия, 2015.- 288 с.</p> <p>13. Курилова, А.В. Хранение, передача и публикация цифровой информации [Текст]: учебник / А.В. Курилова, В.О. Оганесян.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 160 с.</p> <p>14. Качала, В.В. Теория систем и системный анализ [Текст]: учебник для вузов / В.В. Качала.- М.: Академия, 2013.- 272 с.</p> <p>15. Шишмарев, В.Ю. Автоматизация технологических процессов [Текст]: учеб. / В.Ю. Шишмарев.- 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус, англ)	DZOARPSU 6317 Дистанционное зондирование по оценке и анализу ресурсного потенциала сельскохозяйственных угодий Remote sensing for the assessment and analysis of the resource potential of agricultural land
ППС дисциплины	К.с.х.н., профессор Сейдалиева Г.О., к.п.н., асоц.профессор Курманкулова Г.Е.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	магистратура
Образовательная программа	7М06103- «Вычислительная техника и программное обеспечение»
Количество академических кредитов	5

Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Курс бакалавра: Программная инженерия
Постреквизиты дисциплины	Интеллектуальные системы управления
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений в обработке огромного массива данных на платформе Google Earth Engine (GEE).
Содержание дисциплины	Новые технологиями в области дистанционного зондирования является платформа Google Earth Engine (GEE). Легко доступный интерфейс платформы обеспечивает среду для интерактивной разработки данных и алгоритмов. Пользователи могут добавлять и курировать свои собственные данные, используя облачные сервисы Google. GEE позволяет исследователям обрабатывать огромный массив данных онлайн, что дает возможность обнаружения изменений, составления карт тенденций, ресурсов сельхоз угодий.
Компетенциидисциплины	<p>После освоения магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать новые технологии в области дистанционного зондирования; - понимать: приемы работы на платформе Google Earth Engine (GEE - применять: методы исследования и обработки огромного массива данных онлайн.; - быть компетентным: в анализировании принципов и методов построения собственных данных через облачные сервисы GEE; - в составлении карт тенденций, ресурсов сельхоз угодий
Форма итогового контроля	экзамен (устно)
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>1. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel / Форман Д.; Пер. с англ. Соколовой А. - М.:Альпина Пабл., 2016. - 461 с.: 84x108 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9614-5032-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/551044</p> <p>2. Статистические методы анализа данных : учебник / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, А.А. Рудяга [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Л.И. Ниворожкиной. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2016. - 333 с. www.dx.doi.org/10.12737/21064.</p> <p>3. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход / Б.Ю. Лемешко, С.Б. Лемешко, С.Н. Постовалов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 890 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-103267-1 (online) - Режим доступа: http://znanium.com</p> <p>4. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография / Д.М. Дайитбегов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - XIV, 587 с.: 70x100 1/16. - (Научная книга).</p>

(переплет) ISBN 978-5-9558-0275-6- Режим доступа:
<http://znanium.com>

5. Интеллектуальный анализ данных и систем управления бизнес-правилами в телекоммуникациях: Монография / Р.Р. Вейнберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 173 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль) (Обложка) ISBN 978-5-16-011350-0- Режим доступа:
<http://znanium.com> .

6. Navarro, J.A. 2017. First Experiences with Google Earth Engine: In , 250–55. SCITEPRESS - Science and Technology Publications. doi:10.5220/0006352702500255.

7.. Pekel, J.-F., Cottam, A., Gorelick, N., and Belward, A.S. 2016. High- Resolution Mapping of Global Surface Water and Its Long-Term Changes. Nature 540 (7633): 418–22. doi:10.1038/nature20584.

8. Hansen, M.C., Potapov, P.V., Moore, R., Hancher, M., Turbanova, S.A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S.V., Goetz, S.J., Loveland, T.R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C.O., and Townshend, J.R.

2013. High-Resolution Global Maps of 21st- Century Forest Cover Change. Science 342 (6160): 850–53. doi:10.1126/science.1244693.

9.. Goldman, E., Harris, N., and Maschler, T. 2015. Predicting Future Forest Loss in the Democratic Republic of the Congo’s CARPE Landscapes. Washington DC: World Resources Institute.

10. Jetz, W., Thau, D., and Guralnick, R. 2015. Map of Life: A Preview of How to Evaluate Species Conservation with Google Earth Engine. Google AI Blog. <http://ai.googleblog.com/2015/01/map-of-life-preview-of-how-to-evaluate.html>.

11.. Xiong, J., Thenkabail, P.S., Gumma, M.K., Teluguntla, P., Poehnelt, J., Congalton, R.G., Yadav, K., and Thau, D. 2017. Automated Cropland Mapping of Continental Africa Using Google Earth Engine Cloud Computing. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 126 (April): 225–44. doi:10.1016/j.isprsjprs.2017.01.019