



Кафедра «ИСиООД»



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (СИЛЛАБУС

дисциплины «Технологии магистерского исследования»

Группа образовательных программ: Информационные технологии (М094)
По образовательной программе: 7М06121 - «Информационные системы»

1	Код и наименование дисциплины	ТМ1 5206
2	Цикл, компонент	БД/КВ
3	Всего кредитов	5
4	Курс	1
5	Семестр	1
6	Экзамен (семестр)	1
7	Всего часов, из них:	150
8	Лекции (часов)	30
9	Практические (семинарские) занятия (часов)	15
10	СРСII (часов)	45
12	СРС (часов)	60
13	Форма и платформа итогового контроля	Тест, СДО Прометей
14	Преподаватель	Байсалбаева К.Н.
15	e-mail:	k.bais@mail.ru
16	Телефон:	8 707 335 0775

Алматы, 2023 г

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Актуальность и краткое содержание дисциплины	Курс «Технологии магистерского исследования» включает в себя: философские аспекты, методологические основы научного познания, изучение структуры и основных этапов научно-исследовательских работ. Данный курс изучает методы теоретического исследования, вопросы моделирования в научных исследованиях и помогает правильно выбрать направление научного исследования. При изучении курса магистры должны научиться производить поиск, накопление и обработку научной информации, а также проводить, обрабатывать и оформлять результаты экспериментальных исследований.
Ожидаемые результаты обучения (РО)*	Цель изучения дисциплины: «Технологии магистерского исследования» являются сформировать у магистрантов системное представление об особенностях организации научного исследования и выработать компетенции и навыки исследовательской работы в процессе подготовки научной работы, обеспечить высокое качество научных исследований по выбранной проблеме исследования.
	РО1: Применять методические знания в проведении научных исследований, педагогической и воспитательной работы, знать психологические методы и средства для повышения эффективности и качества работы, а также уметь выстраивать коммуникации, и владение иностранным языком.
	РО3: Проводить комплексный анализ и аналитически обобщать результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, навыки самостоятельного сбора данных, изучения, анализа и обобщения.
Цель дисциплины:	В результате освоения дисциплины магистр должен: знать: –сущность науки, научных направлений и научных результатов, ее необходимости для поступательного развития общества; –основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции для осуществления научной деятельности; –стандарты и нормативы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций на семинары и конференции –основные методы научных исследований; –общую методологию научного замысла и творчества –общую схему организации научного исследования; –процедуры апробации результатов научных исследований. уметь: –осуществлять процедуру поиска в глобальных сетях информации по научным разработкам; –выполнять процедуру постановки и решения научных проблем автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; –выполнять подачи заявок на научные гранты различных уровней;

	<p>–применять механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.; – подготавливать публикации по результатам научно-исследовательских работ.</p> <p>владеть:</p> <p>–навыками изучение методов планирования и организации научных исследований;</p> <p>–навыками изложения научных материалов и формирования текста научной работы;</p> <p>–навыками выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов;</p> <p>–практикой использования методов научного познания в сфере прикладной информатики.</p>
Пререквизиты	для изучения курса « Технологии магистерского исследования» необходимы знания следующих дисциплин: «Теория систем и системный анализ»
Постреквизиты	«Система статистического анализа данных»
Основная и дополнительная литература	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Герасимов Борис Иванович. Основы научных исследований : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 271 - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=924694 2. Кукушкина Вера Владимировна. Организация научно-исследовательской работы магистрантов (магистров) : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2019 - 264 - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=982657 3. Мокий М.С. - отв. ред. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Учебник для магистратуры [Электронный ресурс] :М.:ИздательствоЮрайт , 2018 - 255 - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/5EB3B996-0248-44E1-9869-E8310F70F6A5 4. Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. Методология научного исследования : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2019 - 304 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=327846 <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дрещинский В. А. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс] :М.:ИздательствоЮрайт , 2018 - 274 - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26 2. Лапаева М. Г. Методология научных исследований [Электронный ресурс] , 2017 - 249 - Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/646147 3. Сафронова Татьяна Николаевна. Основы научных исследований : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2016 - 168 - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=967591 <p>Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: https://lib.rucont.ru/ 2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим

	<p>доступа: http://znanium.com/</p> <p>3. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: https://biblio-online.ru/</p> <p>4. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: http://oaji.net/</p>
Академическая политика дисциплины	<p>Академическая политика дисциплины определяется Политикой академической честности АГЭУ.</p> <p><i>Документы доступны на сайте ageu.edu.kz в разделе внутренние документы.</i></p> <p>Академическая честность: совокупность; ценностей и принципов, выражающих честность обучающихся в обучении при выполнении письменных работ (контрольных, курсовых, эссе, дипломных, диссертационных), ответах на экзаменах, (в исследованиях, выражении своей позиции, в взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися, а также оценивании).</p> <p><i>Документы доступны на сайте ageu.edu.kz в разделе внутренние документы.</i></p> <p>Требования предъявляемые магистрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> — не опаздывать на занятия, обязательность посещения занятий и не допустимость пропуска занятий без уважительной причины; — опоздание на занятия (лекционные или занятия другой формы) опоздание в количестве два раза приравнивается к пропуску одного занятия; — магистрант должен письменно фиксировать основные моменты текста лекций; — активно участвовать в учебном процессе; — выполнять домашние задания, приходить подготовленным к практическим и прочим занятиям; — задания выполнять и сдавать в установленные сроки, если задание предоставляется после установленного срока, преподаватель имеет право отказать в приеме задания; — при сдаче тестов не разрешаются пометки и исправления в обозначении ответов на тестовые вопросы; <p>магистр обязан владеть терминами по изучаемому курсу; озапрещается пользоваться мобильными телефонами во время занятий; при подготовке к занятиям в форме дискуссий, магистрант должны владеть материалом и полностью раскрыть суть поставленного вопроса.</p>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений				Методы оценивания
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании. Формативное оценивание – вид оценивания,
A	4,0	95-100	Отлично	
A-	3,67	90-94		

V+	3,33	85-89	Хорошо	<p>который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.</p> <p>Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРС. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотносительности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p>		
B	3,0	80-84		<p>Формативное и суммативное оценивание Преподаватель вносит свои виды оценивания либо использует предложенный вариант</p>	<p>Баллы % содержание Преподаватель вносит свою разбалловку в пункты в соответствии с календарем (графиком). <u>Не изменяются экзамен и итоговый балл по дисциплине.</u></p>	
B-	2,67	75-79				
C+	2,33	70-74		Удовлет	Работа на практических занятиях	30
C	2,0	65-69		ворител ьно	Самостоятельная работа	30
C-	1,67	60-64				
D+	1,33	55-59	Неудовл	Итоговый контроль (экзамен)	40	
D	1,0	50-54	етворит ельно	ИТОГО	100	
Типовые критерии оценки показателей успеваемости магистранта по дисциплине						
Степень успеваемости магистранта по дисциплине (степень знания, квалификации и навыков)					Баллы	
Магистрант имеет достаточно глубокие знания по темам дисциплины, понимает их сущность, на основе самостоятельно полученных знаний из дополнительно изученных литератур,					86-100 балл	

делает выводы и принимает правильные решения как на теоретических, так и практических занятиях, свои ответы обосновывает практическими (условными) примерами и теоретическими данными. Может самостоятельно размышлять над поставленным заданием, принимать решения и обосновывать их, а также применять их на практике.	
Магистрант имеет понятие по темам дисциплины, понимает их сущность, делает выводы и принимает правильные решения, свои ответы обосновывает практическими (условными) примерами и теоретическими данными.	71-85 балл
Магистрант имеет удовлетворительное понятие о темах дисциплины, понимает их сущность, делает выводы и принимает правильные решения, при этом в своих ответах полностью не раскрывает сущность теоретических вопросов и допускает ошибки при решении.	55-70 балл
Магистрант не имеет понятия о темах дисциплины, не представляет их сущность, заблуждается неверными выводами и решениями в своих ответах, при этом не может решить задачи.	0-54 балл

Система оценки знаний магистранта

Оценки по текущей успеваемости складываются из оценок текущего контроля и рубежного (промежуточного) контроля.

Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений магистранта по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие.

Рубежный контроль проводится по завершении изучения крупных разделов (модулей) учебной дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля. Оценка текущей успеваемости (рейтинг допуска) составляет 60% от итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка экзамена составляет 40% от итоговой оценки знаний по дисциплине.

Оценка знаний магистранта осуществляется по балльно-рейтинговой буквенной системе с соответствующим переводом в традиционную шкалу оценок.

Расчет итоговой оценки

Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле:

$$И\% = \frac{P1+P2}{2} \times 0,6 + Э \times 0,4$$

где:

P1 – процентное содержание оценки 1-го рейтинга;

P2 – процентное содержание оценки 2-го рейтинга;

Э – процентное содержание экзаменационной оценки (тест-экзамен).

Календарно-тематический план дисциплины

п/п	Название темы	Учебные часы				
		Всего	Лекции	Практичес. занятия	СРС П	СРС
1	Понятие науки. Наука и философия. Современная наука.	10	2	1	3	4

	Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Зарождение и развитие науки					
2	Методические основы определения уровня науки в различных странах мира. Организация науки в Казахстане	10	2	1	3	4
3	Организация научно-исследовательской работы. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие.	10	2	1	3	4
4	Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания. Научная работа обучающихся и повышение качества подготовки специалистов	10				4
5	Наука и научное исследование. Методологические основы научных исследований, выбор направлений и обоснование темы научного исследования. Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ	10	2	1	3	4
6	Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования. Технико-экономическое обоснование темы научного исследования	10	2	1	3	4
7	Поиск, накопление и обработка научной информации. Умение читать книгу. Поиск и сбор научной информации.	10	2	1	3	4
8	Экспериментальные исследования. Организация и проведение экспериментальных исследований. Понятие эксперимента и его виды. Масштабирование и моделирование в эксперименте.	10	2	1	3	4
9	Законы распределения	10	2	1	3	4

	случайных величин. Определение числа объектов наблюдений и ресурсное обеспечение эксперимента. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Оценка параметров регрессионной модели. Основы факторного анализа					
10	План однофакторного эксперимента. План полного факторного эксперимента. План дробного факторного эксперимента. Оценка ошибки и погрешностей эксперимента. Проверка однородности опытных данных. Статистический анализ результатов активного эксперимента. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости	10	2	1	3	4
11	Организация и проведение экспериментов в машинном обучении. Постановка задачи машинного обучения. Примеры задач машинного обучения.	10	2	1	3	4
12	Проблема переобучения. Проведение экспериментов в машинном обучении.	10	2	1	3	4
13	Понятие и структура научной работы, написание научной работы. Литературное оформление и защита научных работ. Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы	10	2	1	3	4
14	Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование и “вылеживание” научной работы.	10	2	1	3	4
15	Курсовые работы. Выпускная квалификационная работа. Доклад статья и выступление на научной конференции. Особенности к подготовке к защите научных работ.	10	2	1	3	4
	Итого:	150	30	15	45	60

План лекции, практических (семинарских)		
№	Тематика лекций	План практических занятий
1	Понятие науки. Наука и философия. Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Зарождение и развитие науки	Практическое занятие № 1. Наука, ее структура и значение. Задание 1-3
2	Методические основы определения уровня науки в различных странах мира. Организация науки в Казахстане	Практическое занятие № 2. Наука, ее структура и значение. Задание 4-6
3	Организация научно-исследовательской работы. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие.	Практическое занятие № 3. Управление наукой и её организационная структура. Задание 1-3
4	Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания. Научная работа обучающихся и повышение качества подготовки специалистов	Практическое занятие № 4. Управление наукой и её организационная структура. Задание 4-6
5	Наука и научное исследование. Методологические основы научных исследований, выбор направлений и обоснование темы научного исследования. Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ	Практическое занятие № 5. Информационно-библиографические ресурсы. Задание 1-3.
6	Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Планирование научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. Выбор темы научного исследования. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования	Практическое занятие № 6. Информационно-библиографические ресурсы. Задание 4-6.
7	Поиск, накопление и обработка научной информации. Умение читать книгу. Поиск и сбор научной информации.	Практическое занятие № 7. Научное исследование: его сущность и особенности. Классификация научных исследований. Этапы проведения научного исследования. Методы научного исследования. Задание 1-3
8	Экспериментальные исследования. Организация и	Практическое занятие №8. Научное исследование: его сущность и особенности.

	проведение экспериментальных исследований. Понятие эксперимента и его виды. Масштабирование и моделирование в эксперименте.	Классификация научных исследований. Этапы проведения научного исследования. Методы научного исследования. Задание 4-6
9	Законы распределения случайных величин. Определение числа объектов наблюдений и ресурсное обеспечение эксперимента. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Оценка параметров регрессионной модели. Основы факторного анализа	Практическое занятие №9. Специальные методы научных исследований. Задание 1-3
10	План однофакторного эксперимента. План полного факторного эксперимента. План дробного факторного эксперимента. Оценка ошибки и погрешностей эксперимента. Проверка однородности опытных данных. Статистический анализ результатов активного эксперимента. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости	Практическое занятие № 10. Специальные методы научных исследований. Задание 4-6
11	Организация и проведение экспериментов в машинном обучении. Постановка задачи машинного обучения. Примеры задач машинного обучения.	Практическое занятие № 11. Методы сбора количественной информации. Задание 1-3
12	Проблема переобучения. Проведение экспериментов в машинном обучении.	Практическое занятие № 12. Методы сбора количественной информации. Задание 4-6
13	Понятие и структура научной работы, написание научной работы. Литературное оформление и защита научных работ. Особенности научной работы и этика научного труда. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы	Практическое занятие № 13. Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы магистров.
14	Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ. Редактирование и “вылеживание” научной работы.	Практическое занятие № 14. Требования к языку и оформлению студенческих научных работ.

15	Курсовые работы. Выпускная квалификационная работа. Доклад статья и выступление на научной конференции. Особенности к подготовке к защите научных работ.	Практическое занятие № 15. Требования к техническому оформлению научной работы.
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Самостоятельная работа магистрантов под руководством преподавателя

№	Наименование тем и содержание заданий для СРСП	Формы проведения	Объем в часах	Неделя семестра
1	Понятие науки. Наука и философия. Современная наука. Основные концепции.	Работа с учебниками подготовка конспектов. Проблемно-проектная дискуссия	1	1
2	Методические основы определения уровня науки в различных странах мира. Организация науки в Казахстане	Подготовить письменные ответы	1	2
3	Организация научно-исследовательской работы. Законодательная основа управления наукой.	Письменная работа	1	3
4	Подготовка научных и научно-педагогических работников. Ученые степени и ученые звания.	Письменная работа	1	4
5	Наука и научное исследование. Науки и их классификация. Научное исследование и его сущность. Этапы проведения научно-исследовательских работ	Письменная работа	1	5
6	Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования.	Письменная работа	1	6
7	Поиск, накопление и обработка научной информации. Умение читать книгу. Поиск и сбор научной информации.	Письменная работа	1	7
8	Экспериментальные исследования. Организация и проведение экспериментальных исследований. Понятие эксперимента и его виды. Масштабирование и моделирование в эксперименте.	Подготовить конспект, провести сравнительный анализ.	1	8
9	Законы распределения случайных величин. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Оценка параметров регрессионной модели. Основы	Подготовить доклады по заданным темам	1	9

	факторного анализа			
10	План однофакторного эксперимента. План полного факторного эксперимента. План дробного факторного эксперимента. Статистический анализ результатов активного эксперимента.	Письменная работа	1	10
11	Организация и проведение экспериментов в машинном обучении. Постановка задачи машинного обучения. Примеры задач машинного обучения.	Письменная работа	1	11
12	Проблема переобучения. Проведение экспериментов в машинном обучении.	Письменная работа	1	12
13	Понятие и структура научной работы, написание научной работы. Литературное оформление и защита научных работ.	Письменная работа	1	13
14	Особенности подготовки структурных частей научных работ. Язык и стиль научной работы. Оформление структурных частей научных работ.	Письменная работа	1	14
15	Курсовые работы. Выпускная квалификационная работа. Доклад статья и выступление на научной конференции. Особенности к подготовке к защите научных работ.	Письменная работа	1	15
	Всего:		15	15

Самостоятельная работа магистрантов.

№ №	Наименование тем и содержание заданий для СРС	Форма контроля	Объем в часах	Неделя семестра
1	Организация научно-исследовательской работы. Законодательная основа управления наукой. Научно-технический потенциал и его составляющие.	Проверка письменной работы		4-тая неделя
2	Организация и проведение экспериментов в машинном обучении. Постановка задачи машинного обучения. Примеры задач машинного обучения.	Письменная работа		8-ая неделя

3	Определение числа объектов наблюдений и ресурсное обеспечение эксперимента. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Оценка параметров регрессионной модели. Основы факторного анализа	Письменная работа		12-тая неделя
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--	---------------

Одобрено на заседании кафедры "ИС и ООД"

Протокол № __ от " __ " _____ 2023г

И.О.зав.кафедрой "ИС и ООД" стар.преподаватель

_____ Иембердиева Б.Н.

Иембердиева Б.Н.

PhD, доцент кафедры «ИСиООД»

_____ Байсалба:

—