

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШЦТиИИ:

Хасенова З.Т.

_____ 2024 г.

МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 8D06101 Информационные системы (по отраслям)

Код дисциплины: MNI7202

Количество кредитов: 5

Цикл: БД

Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2024

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «ШЦТиИИ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

ФИО

Руководитель образовательной программы

Жомартқызы Г.
8D06101

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Смаилова С.С.
Профессор
Блинаева Е.В.
Ассоциированный профессор
Жомартқызы Г.
Ассоциированный профессор

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Дисциплина направлена на развитие фундаментальных знаний о методологии научных исследований и приобретению практических навыков проведения исследований в области ИКТ с соблюдением принципов и критериев научного исследования. Дисциплина включает практические аспекты формирования цельного представления об информационных технологиях управления знаниями и реализацию методов Data Science.

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Приобретение и развитие навыков организации и планирования научных исследований

Задачи изучения дисциплины:

- дать общее представление о сути исследовательской работы
- сформировать основные умения необходимые для проведения самостоятельных исследований в информационных технологиях
- познакомиться с общей схемой последовательности проведения исследований по информационным технологиям
- освоить принципы организации НИР
- изучить методологию научного исследования
- освоить технологии подготовки и оформления научно-аналитического обзора, научного доклада, тезисов доклада, научной статьи и магистерской диссертации

1.3 Цели устойчивого развития

Цель 4. Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех

1.4 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК1 - Способность участвовать в профессиональных дискуссиях по решению научных (научно-технических) и научно-образовательных задач, публиковать результаты исследований в международных научных изданиях,	PO1 - Анализировать структуру научных публикаций, подготавливать научные статьи, отчеты научно-технического анализа и экспертизы проектов научно-исследовательских и научно-технической деятельности в области ИКТ на основе критериев научного исследования и методов Data Science; разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций;	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрировать знания и понимание процессов организации и планирования научных исследований, которые являются основой развития и применения идей научных исследований - Способность проводить научные исследования по теме магистерской диссертации; использовать научную методологию в информационных системах и технологиях; изучать методологию научного исследования;



Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
объективно оценивать результаты исследований и разработок в сфере ИКТ, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности, выполненных другими специалистами.	поддерживать и развивать образовательную среду и организационную культуру; работать в команде с коллегами и сотрудниками вуза.	применять методы решения научных задач и методы моделирования в информационных системах - Способность интегрировать знания по научным исследованиям, справляться со сложными вопросами и выносить научные суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применения этих суждений и знаний - Могут четко и ясно сообщать
КК2 - Способность формулировать задачи исследования в академической или промышленной отрасли и находить пути их решения на основе моделей и методов интеллектуального анализа данных, машинного обучения, обработки больших данных и системной инженерии	PO2 - Применять методологию научного творчества и управления знаниями для теоретического и экспериментального исследования информационных процессов и ресурсов в области ИКТ для решения реальных научно-технологических задач в академической или промышленной отрасли.	выводы научных исследований и их обоснование специалистам и неспециалистам - Могут продолжать обучение по различным направлениям научных исследований самостоятельно
КК3 - Способность к самостоятельному проведению научных исследований, получению теоретических, методических и практических результатов и готовность профессионально составлять и оформлять заявочную, отчетную документацию на получение научных грантов для реализации комплексных исследований, в том числе междисциплинарные и в сфере ИКТ	PO4 - Определять актуальные научные проблемы и методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия в области ИКТ с применением методов системной инженерии и Data Science. PO5 - Разрабатывать обоснованные заявки или пояснительные записки научно-исследовательских работ в области ИКТ для коммерциализации проектов, ведущие к получению новых знаний и новых решений реальных научно-технологических задач академических или промышленных отраслей.	

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- Технология научно-исследовательской деятельности
- Технология учебно-исследовательской деятельности
- Коммуникативные технологии (дискуссии, пресс-конференция, мозговой штурм, учебные дебаты и пр.)
- Информационно-коммуникационные (в том числе дистанционные) технологии

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Предоставление электронных учебных пособий, ссылки на интернет-ресурсы с материалами
- Возможность сдачи работ через портал СДО

1.6 Пререквизиты

- Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жоспарлау / Организация и планирование научных исследований

1.7 Постреквизиты

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	15
Практические работы	30
СРОП	75
СРО	30
Форма проведения итогового контроля	экзамен

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	Тема 1. Роль науки в современном обществе.	1	-		1-5



№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
	Классификация и отраслевая структура науки. Научный потенциал государства и эффективность его использования				
2	Тема 2. Основы организации и этапы научных исследований	1	-		1-5
3	Тема 3. Методические основы научных исследований	1	-		1-5
4	Тема 4. Применение научных исследований в решении задач в информационных технологиях и системах	1	-		1-5
5	Тема 5. Состояние и проблемы казахстанской науки	1	-		1-5
6	Тема 6. Технология научных исследований	1	-		1-5
7	Тема 7. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности	1	-		1-5
8	Тема 8. Выбор направления научного исследования	1	-		1-5
9	Тема 9. Поиск, накопление и обработка научной информации	1	-		1-5
10	Тема 10. Информационный поиск, оформление и представление результатов научно-исследовательских работ	1	-		1-5
11	Тема 11. Теоретические и экспериментальные исследования	1	-		1-5
12	Тема 12. Основы изобретательского творчества	1	-		1-5
13	Тема 13. Понятие и структура докторской диссертации	2	-		1-5
14	Тема 14. Подготовка научной статьи	1	-		1-5
ИТОГО				15	
Практические занятия					
1	Тема 1. Определение особенности научных исследований по выбранной специальности	4	-	Доклад	1-5
2	Тема 2. Этапы НИРД	6	-	Презентация	1-5
3	Тема 3. Составление ИП докторанта	5	-	Презентация	1-5
4	Тема 4. Методы научных исследований	5	-	Презентация	1-5
5	Тема 5. Работа с научной литературой	5	-	Доклад	1-5
6	Тема 6. Подготовка научной статьи	5	-	Доклад	1-5
ИТОГО				30	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 7 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Результаты CDIO
Анализ статей, входящих в индексируемые БД научной литературы	Проведение литературного обзора по теме диссертации	Доклад	3	5	-
Анализ авторефератов диссертаций по теме исследования	Проведение обзора научных исследований по теме диссертации	Доклад	6	10	-
Планирование научного исследования по теме диссертации	Исследование спектра теоретических и практических вопросов в выбранной области науки. Формулировка целей, постановка задач и уточнение методологических основ диссертационного исследования. Создание плана структуры диссертации.	Презентация	10	10	-
Подготовка научной статьи по теме диссертационного исследования	Публикация основных результатов диссертационного исследования. Структура научной статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, методы исследования, результаты исследования, заключение, список литературы	Доклад	14	5	-
ИТОГО				30	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Практическое задание 1	0-100
	Практическое задание 2	
	Практическое задание 3	
2-й рейтинг	Практическое задание 4	0-100
	Практическое задание 5	
	Практическое задание 6	
Итоговый контроль	экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	90-100	70-89	50-69	0-49
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 60% результатов текущей успеваемости;
- 40% результата, полученного на экзамене.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, Р1, Р2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
А	4.0	95-100	Отлично
А-	3.67	90-94	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 9 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
В+	3.33	85-89	Хорошо
В	3.0	80-84	
В-	2.67	75-79	
С+	2.33	70-74	
С	2.0	65-69	Удовлетворительно
С-	1.67	60-64	
Д+	1.33	55-59	
Д	1.0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0.5	25-49	
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

Политика дисциплины заключается в последовательном и целенаправленном осуществлении учебного процесса. Требования преподавателей к студентам основаны на общих принципах обучения в ВУЗе.

Обязательное, регулярное посещение практических занятий

Обязательное регулярное посещение лекций

Обязательное выполнение всех тем практических заданий

Активное участие в учебном процессе

Разработка проекта индивидуального плана докторанта

Сдача рубежного контроля на рубежной неделе

Докторант не должен опаздывать на занятия

Уважительное отношение к ППС и обучающимся

Подготовка научной статьи для публикации в материалах научной конференции / наукометрических научных журналах

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Методы и средства научных исследований: учеб. пособие / Ю. Н. Колмогоров [и др.]. — Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2017.— 152 с.

2. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.

3. Derntl, Michael. "Basics of research paper writing and publishing." International Journal of Technology Enhanced Learning 6.2 (2014): 105-123.

4. Walliman, Nicholas. Research methods: The basics. Routledge, 2017. Routledge, 2017

5. Patten, Mildred L., and Michelle Newhart. Understanding research methods: An overview of the essentials. Routledge, 2017

5.2 Дополнительная литература

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 10
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие/Космин В. В. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01464-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487325>

2. Основы научных исследований : учеб. пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/924694>

3. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>

4. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.

5. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>

6. The Web of Knowledge: Web of Science (Clarivate) <http://www.WebofKnowledge.com>;
<http://www.isiwebofknowledge.com>

7. Scopus - <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>.