

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: «Разработка защищенного программного обеспечения»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Рабочая программа по дисциплине «Проектно-технологическая организация научной деятельности» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, специализации «Разработка защищенного программного обеспечения», составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1459, профессионального стандарта 06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г. № 533н, профессионального стандарта 06.033 «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 г. №525н.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма от 25 марта 2025 г., протокол № 6

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 2 апреля 2025 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий	7
6. Практические занятия	8
7. Лабораторные работы	8
8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	8
9. Самостоятельная работа студента	8
10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций	11
11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
12. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.....	12
13. Материально–техническое обеспечение дисциплины	13
Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)	14

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины «Проектно-технологическая организация научной деятельности» определены Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Цели изучения дисциплины соотнесены с общими целями ОПОП ВО по направлению подготовки «Информационная безопасность», в рамках которой преподаётся дисциплина.

Данная дисциплина ставит своей целью изучение и знакомство с фундаментальными понятиями, концепциями, моделями и методами современных научных исследований, получение опыта эффективного применения методов управления проектами в научной деятельности, формирование профессиональных навыков исследователя.

Процесс освоения данной дисциплины направлен на получения необходимого объёма теоретических знаний, отвечающих требованиям ФГОС ВО и обеспечивающих успешное проведение специалистом профессиональной деятельности, владение методологией формулирования и решения научных задач, а также на выработку умений применять на практике методы управления проектами в прикладной математике и информатике.

Основные задачи дисциплины «Проектно-технологическая организация научной деятельности»:

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний и умений, необходимых для научных исследований, выработку профессиональных навыков исследователя;
- формирование творческого подхода к моделированию различных процессов;
- изучение теории и методов сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств при решении практических задач;
- изучение методов разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных разработок; методов подготовки отдельных заданий для исполнителей; методов подготовки научно-технических отчётов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектно-технологическая организация научной деятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы – программы специалитета по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализация «Разработка

защищенного программного обеспечения».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Изучаемые в текущем семестре дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
	Основы построения защищенных компьютерных сетей	Проектно-технологическая организация научной деятельности	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 Знает содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий философских наук, основные этапы развития философской мысли, основную проблематику и структуру философского знания	Знать: Основные теоретические концепции и принципы своей профессиональной области. Уметь: Применять теоретические знания для решения практических задач в своей области. Владеть: Навыками работы с профессиональной литературой и источниками информации.
	УК-1.2 Знает понятие мировоззрения, исторические типы мировоззрения, соотношение философии и мировоззрения, соотношение философского мировоззрения и научной картины мира	Знать: Основные принципы командной работы и взаимодействия. Уметь: Делегировать задачи и распределять обязанности внутри команды. Владеть: Умением организовывать рабочий процесс в команде
	УК-1.3 Знает основные источники информации о проблемных ситуациях в профессиональной деятельности и подходы к критическому анализу этой информации	Знать: Основные информационные технологии, применяемые в профессиональной сфере. Уметь: Использовать информационные технологии для решения профессиональных задач. Владеть: Навыками работы с офисными программами (например, текстовыми редакторами, электронными таблицами).
ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения	ОПК-8.1 Демонстрирует умение применять методику имитационного моделирования и инструментальные средства её поддержки при проведении исследований в области обеспечения	Знать: Основные теоретические концепции и принципы своей профессиональной области. Уметь: Применять теоретические знания для решения практических задач. Владеть: Методами анализа и синтеза информации для принятия обоснованных решений.

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
безопасности компьютерных систем и сетей	безопасности компьютерных систем и сетей.	
	ОПК-8.2 Демонстрирует умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и математического моделирования	Знать: Основные принципы командной работы и взаимодействия в профессиональной среде. Уметь: Применять навыки критического мышления для решения проблем в группе. Владеть: Способностью организовывать совместную деятельность для достижения общих целей.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины и виды учебной работы в академических часах с выделением объема контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	ак. часов	
	Всего	По семестрам А
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	35	35
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	34	34
• занятия лекционного типа	18	18
• занятия семинарского типа:	16	16
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	16	16
в том числе занятия в форме практической подготовки	-	-
Консультации	0,5	0,5
Контактные часы на аттестацию в период экзаменационных сессий	0,5	0,5
2. Самостоятельная работа студентов всего, в том числе	37	37
- подготовка курсовой работы	-	-
- проработка учебного (теоретического) материала	20	20
- выполнение домашних заданий по практическим занятиям	10	10
- подготовка к зачету	7	7
Промежуточная аттестация: зачет	-	-
ИТОГО:	часов	72
общая трудоемкость	зач. ед.	2

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1 Методология научного познания.

Методологические основы научной деятельности. Наука как феномен. Общие закономерности развития науки. Свойства науки как результата. Структура научного знания. Критерии научности знания. Классификации научного знания.

Тема 2 Основные формы организации научной деятельности

Формы организации научной деятельности. Нормативная документация, регулирующая научную деятельность. Организационно-технологический подход к управлению научным проектом. Фазы, стадии и этапы научных исследований. Содержание этапов научных исследований.

Тема 3. Управление научным проектом

Методология управления проектами. Основные процессы управления научным проектом. Системный подход к управлению проектами. Управление, качеством, временем, ресурсами научного проекта.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки (лабораторные работы)	самостоятельная работа	
1	Тема 1. Методология научного познания	5	5	13	УК-1.1, УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2
2	Тема 2. Основные формы организации научной деятельности	6	5	12	УК-1.1, УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки (лабораторные работы)	самос- тоятельная работа	
3	Тема 3. Управление научным проектом	6	6	12	УК-1.1, УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2
	Всего	18	16/16	37	

6. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

7. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных работ	Объем (час.)
			Очная форма обучения
1.	Тема 1. Номенклатура научных специальностей. Современные возможности поиска научно-технической информации. Библиографические и реферативные базы данных. Правила оформления текстовых документов	Значение номенклатуры научных специальностей. Актуальность поиска научно-технической информации в современном мире.	8
2.	Тема 2. Управление содержанием научного проекта. Управление временем научного проекта. Управление ресурсами научного проекта.	Значение управления проектами в научной деятельности. Цели и задачи управления содержанием, временем и ресурсами.	8
	Всего		16

8. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Проектно-технологическая организация научной деятельности» направлена на:

– освоение нормативных правовых актов и учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины;

- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашних заданий по практическим занятиям;
- подготовку к зачету.

Краткие рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Успешное усвоение дисциплины предполагает большой, упорный, серьезный, систематический труд студентов. Важнейшая его составная часть – выполнение разных видов самостоятельной работы.

1. Составление тематического конспекта на основе изученной основной и дополнительной учебной литературы. В тематическом конспекте за основу берется содержание темы, вопросы для обсуждения.

Этапы работы.

1.1 Конспектирование делается только после того, как прочитан или усвоен материал для конспектирования.

1.2. Необходимо мысленно или письменно составить план конспекта. По этому плану и будет строиться конспект далее.

1.3. Составление самого конспекта. Можно сказать, что конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, содержащимися в материалах для конспекта, а также собственными мыслями и положениями составителя конспекта.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)

Вопросы для устного опроса по разделу «Методология научного познания»:

1. Методологические основы научной деятельности.
2. Наука как феномен.
3. Общие закономерности развития науки.
4. Свойства науки как результата.
5. Структура научного знания.
6. Критерии научности знания.
7. Классификации научного знания.
8. Формы организации научного знания.
9. Дайте определение понятию «эффективность научной работы».
10. По каким критериям оценивается эффективность научной работы?
11. По каким признакам различают внедрение результатов научных исследований?

12. Чем характеризуется экономическая эффективность научной работы?
13. Каковы критерии оценки эффективности НИР?
14. Охарактеризуйте порядок расчёта экономической эффективности результатов научных исследований.
15. Дайте классификацию науки исходя из результатов деятельности.
Вопросы для устного опроса по разделу «Основные формы организации научной деятельности»:
 1. Чем определяется выбор темы научного исследования?
 2. Что такое «Техническое задание»?
 3. Перечислите основные разделы технического задания и их содержание.
 4. Расскажите об основных этапах сдачи-приемки НИР.
 5. Каковы функции Научно-технического совета?
 6. Для чего делаются патентные исследования?
 7. На основании результатов каких исследований разрабатывается техническое задание?
 8. В чем состоят основные требования к результатам НИР?
 9. Как обосновывается достоверность научных исследований?
 10. Как происходит подготовка и аттестация научно-педагогических кадров в РФ?
 11. Перечислите этапы НИР и охарактеризуйте каждый из них.Вопросы для устного опроса по разделу «Управление научным проектом»:
 1. Расскажите о роли планирования в научных исследованиях.
 2. Перечислите основные процессы управления научным проектом.
 3. Возможно ли подходить к управлению научным проектом с позиций системного анализа? Обоснуйте свое мнение.
 4. Какими ГОСТ регулируются вопросы качества научного проекта?
 5. Перечислите и охарактеризуйте основные источники финансирования научной деятельности.
 6. Как соотносятся цели и задачи научного исследования?
 7. В каких формах описываются результаты научной работы?
 8. Какие риски возможны при выполнении научной работы?
 9. Расскажите об организационной структуре науки в России.
 10. Что такое технико-экономическое обоснование темы НИР?

Примерные темы рефератов

Студент готовит реферативную работу по одной из следующих тем (на выбор).

- 1) Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса.
- 2) Организация и проведение научных исследований
- 3) Правовые основы в сфере науки и научно-технической деятельности.
- 4) Наука как социальный институт.
- 5) Методы анализа и построения теорий.
- 6) Гипотеза как форма научного познания.
- 7) Моделирование как метод научного познания.

- 8) Математизация теоретического знания.
- 9) Современные методы оценки результатов научной деятельности.
- 10) Научное прогнозирование.
- 11) Теория решения изобретательских задач.
- 12) Измерения и анализ эмпирических данных.

Зачётно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачёт) Примерный перечень вопросов, выносимых на зачёт

1. Методологические основы научной деятельности.
2. Наука как феномен.
3. Общие закономерности развития науки.
4. Свойства науки как результата.
5. Структура научного знания.
6. Критерии научности знания.
7. Классификации научного знания.
8. Формы организации научного знания.
9. Принципы научного познания.
10. Средства научного исследования.
11. Методы научного исследования.
12. Классификация типов исследования.
13. Теоретические методы научного познания.
14. Организация коллективного научного исследования.
15. Фаза проектирования научного исследования (стадии и этапы).
16. Технологическая фаза научного исследования (стадии и этапы).
17. Системный подход к управлению научными проектами.
18. Процессы управления научными проектами.
19. Планирование научного проекта. Краткий обзор.
20. Основные формы представления результатов научного проекта.

10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Оценивание результатов обучения по дисциплине и уровня сформированности компетенций (части компетенции) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с оценочными материалами.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - 8-е изд. - Москва: Дашков и К, 2023. - 282 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083276>
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - Москва: Дашков и К, 2022. - 208 с. – URL:

Дополнительная литература:

1) Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / Рыжков, И.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. – Текст: электронный. Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/book/183756>

Электронные библиотечные системы (ЭБС) и электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM <https://www.znanium.com>
2. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий «East View» (ИВИС) <https://dlib.eastview.com/>
3. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» www.book.ru
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://lib.rucont.ru/search>
6. Образовательная платформа ЮРАЙТ <http://www.urait.ru>

Электронный каталог Университета – Автоматизированная информационная библиотечная система (АИБС «МегаПро»)

12. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Лицензионное программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

– DsktpEdu ALNG LicSARk OLV F1 1Y Acdmc Ent (MS Windows) (подписка на ПО).

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

– 7-Zip (свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных) (отечественное ПО).

– FastStone Image Viewer (программа для просмотра изображений в Microsoft Windows (лицензия бесплатного программного обеспечения)).

– Foxit Reader (Бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (лицензия бесплатного программного обеспечения)).

– Indigo (система программ для создания и проведения компьютерного тестирования знаний).

– Google Chrome, ЯндексБраузер (браузер).

– Adobe Acrobat Reader DC (• ПО для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF)

– Visual Studio Code (интегрированная среда разработки программного обеспечения)

Профессиональные базы данных не используются.

Информационные справочные системы:

– СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной

13. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий, а именно для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места обучающихся, доска для написания мелом, кафедра.

Технические средства обучения: персональный компьютер-1, мультимедийное оборудование (проектор, проекционный экран) - 1

Учебная аудитория для проведения, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (Кабинет научно-исследовательской работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования)

Рабочее место преподавателя (стол, стул), рабочие места обучающихся, доска для написания мелом, кафедра.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет»; сетевое оборудование, прикладное программное обеспечение, МФУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

Рабочие места обучающихся.

Технические средства обучения: персональный компьютер - 13.

Учебные аудитории соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы учебной мебелью.

Обновление рабочей программы дисциплины (модуля)

Наименование раздела рабочей программы, в который внесены изменения

(измененное содержание раздела)

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры

от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом ____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____