

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной информатики и информатизации

Дата подписания: 21.02.2024 12:53:48

Уникальный программный ключ: 65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Методология научных исследований»

Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов знаний в области организации научных исследований.

Задачи изучения дисциплины

- изучение методов научных исследований, методологии научного поиска, принципы выбора научной проблематики в области информационной безопасности;
- освоение теоретических и практических навыков для выбора темы научного исследования;
- изучение базовых методов, применяемых в системном анализе;
- изучение тенденций развития систем и системного анализа;
- выбор и модификация необходимых методов исходя из задач конкретного исследования;
- освоить построение математических моделей систем;
- получить навыки обобщения, оценивания и анализа результатов, в ходе исследований в области информационной безопасности.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций основе системного подхода, выработать стратегию действий(УК-1)

Способен проводить теоретические экспериментальные исследования защищённости информационных систем(ПК-3)

Способен представлять результаты научной деятельности(ПК-5)

Разделы дисциплины

Основы организации научной деятельности. Управление организация процессов прохождения НИОКР. Основы организации научной работы исследователя. Подготовка оформление научных трудов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
фундаментальной и прикладной
(наименование ф-та полностью)
информатики



М.О. Таныгин

(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » 06 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научных исследований

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО

10.04.01 Информационная безопасность

шифр и наименование направление подготовки (специальности)

Защищённые информационные системы

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очная

очная, очно-заочная, заочная

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Защищенные информационные системы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» февраля 2022 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Защищённые информационные системы» на заседании кафедры информационной безопасности № 11 «30» июня 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.
Разработчик программы _____
к.т.н., доцент _____ Марухленко А.Л.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.) _____
Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Защищённые информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры ИБ протокол № 1 от 30.08.2023
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Защищённые информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Защищённые информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1. Цель и задачи дисциплины, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний в области организации научных исследований.

1.1. Задачи дисциплины

- изучение методов научных исследований, методологии научного поиска, принципы выбора научной проблематики в области информационной безопасности;
- освоение теоретических и практических навыков для выбора темы научного исследования;
- изучение базовых методов, применяемых в системном анализе;
- изучение тенденций развития систем и системного анализа;
- выбор и модификация необходимых методов исходя из задач конкретного исследования;
- освоить построение математических моделей систем;
- получить навыки обобщения, оценивания и анализа результатов, в ходе исследований в области информационной безопасности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК – 1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; Владеть: исследованием проблемы

	стратегию действий		<p>профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</p> <p>Знать: методы анализа и решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p> <p>Уметь: обрабатывать информацию и находить оптимальные решения.</p> <p>Владеть: навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений, основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>
		УК – 1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	
ПК-3	Способен проводить теоретические и экспериментальные исследования защищённости информационных систем	ПК-3.1 Формулирует тезисы из анализируемой научно-технической литературы	<p>Знать: требования к формулированию научных гипотез.</p> <p>Уметь: сформулировать задачи и гипотезы для достижения исследовательских целей при постановке прикладных и фундаментальных исследований защищённости информационных систем.</p> <p>Владеть: навыком теоретического форсайта</p>
ПК-5	Способен представлять результаты научной деятельности	ПК-5.1 Формулирует критерии для научной оценки результатов исследований защищённости	<p>Знать: методы и правила формирования системы индикаторов, позволяющих определить критерии оценки результатов исследования защищённости.</p> <p>Уметь: выявлять признаки, на основании которых формируются критерии для научной оценки результатов исследований защищённости; определять уровни значимости конкретных критериев.</p> <p>Владеть: навыком формулирования критериев научной оценки результатов исследований защищённости для различных методов оценки и оптимизации.</p>

		<p>ПК-5.2 Готовит отчёты по выполненным и исследованиям в работам с соответствии с нормативными и документами с требованиями с заказчика</p>	<p>Знать: основные стандарты и нормативные документы по подготовке и оформлению отчетов по результатам исследовательской деятельности;</p> <p>основы разработки отчетной документации в соответствии с требованиями заказчика;</p> <p>Уметь: формулировать основные результаты исследовательской деятельности;</p> <p>оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями технического задания заказчика.</p> <p>Владеть: навыком разработки отчетов по результатам исследовательской деятельности в соответствии с требованиями заказчика.</p>
		<p>ПК-5.3 Оформляет результаты в исследований с соответствии с требованиями, к предъявляемыми научным публикациям -</p>	<p>Знать: основные стандарты и нормативные документы по подготовке и оформлению отчетов по результатам научной деятельности;</p> <p>Структуру и основные разделы отчета по научной деятельности;</p> <p>Уметь: формулировать основные результаты научной деятельности;</p> <p>оформлять отчетную документацию.</p> <p>Владеть: навыком разработки отчетов по результатам научной деятельности в соответствии с требованиями нормативных документов.</p>

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научных исследований Организация научной деятельности» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 10.04.01. Информационная безопасность, профиль «Защищенные информационные системы». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 3 зачётные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3.1 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основы организации научной деятельности	Основные принципы, методы, средства и классификация научно-исследовательской деятельности Виды и содержание процессов планирования научно-исследовательской деятельности Методы научно-технического прогноза в научно-исследовательской деятельности Методы нормирования труда в научно-исследовательской деятельности
2	Управление и организация процессов прохождения НИОКР	Порядок прохождения и содержание этапов НИОКР Структура, содержание и порядок оформления ТЗ на НИОКР Структура себестоимости и порядок формирования цены научно-технической продукции Стандартизация и юридическое обеспечение процессов прохождения НИОКР
3	Основы организации научной работы исследователя. Подготовка и оформление научных трудов.	Тезисы доклада на научно-практических конференциях Статья в научно-техническом сборнике (журнале) Кандидатская диссертация Доклад

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		Лек., час	№ лб.	№пр			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы организации научной деятельности	6			О-1,2 Д-1,2	С	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3
2	Управление и организация процессов прохождения НИОКР	6		1	О-1,2 Д-2,4 МУ-1	С	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Основы организации научной работы исследователя. Подготовка и оформление научных трудов.	6		2, 3	О-1,2 Д-5,6 МУ-1	С	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3

С – собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Выполнение работы №1 «Разработка ТЗ на НИОКР»	12
2	Выполнение работы №2 «Планирование процессов прохождения НИОКР»	12
3	Выполнение работы №3 «Оформление результатов научных исследований»	12
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ Раздела (Темы)	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Научные исследования	1 неделя	3
2.	Этапы выполнения НИР	2 неделя	3
3.	Инженерные исследования на предприятиях	3 неделя	3
4.	Научные организации	4 неделя	3
5.	Содержание и направление маркетинговых исследований	5 неделя	3
6.	Методы проведения маркетинговых исследований	6 неделя	3
7.	Научно-техническая документация	7 неделя	3
8.	Государственная система научно-технической информации	8 неделя	3
9.	Информационно-поисковые системы	9 неделя	3
10.	Организация работы с научной литературой	10 неделя	3
11.	Проведение патентных исследований	11 неделя	3
12.	Систематизация и анализ отобранной документации	12 неделя	3
13.	Экспериментальные исследования	13 неделя	4
14.	Статистический и корреляционный анализ экспериментальных данных	14-15 неделя	4
15.	Математическое планирование эксперимента	16 неделя	5.9

№ Раздела (Темы)	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнени я	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
16.	Разработка изобретений и рационализаторских предложений	17-18 неделя	4
Итого			53.9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки вопросов к экзамену, методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ.

типографией университета:

- путем помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной, учебно-методической литературы;

- путем удовлетворения потребностей в тиражировании научной, учебной, учебно-методической литературы.

6. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены выполнение в ходе лабораторных работ практико-ориентированных заданий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объём, час.
1	2	3	4
1.	Выполнение работы №1 «Разработка ТЗ на НИОКР»	Разработка элементов технического задания	6
2.	Выполнение работы №2 «Планирование процессов прохождения НИОКР»	Расчет параметров сетевого графика. Определение продолжительности критического пути. Оптимизация сетевого графика	6
3.	Выполнение работы №3 «Оформление результатов научных исследований»	Разработка формулы изобретения	6
Итого			18

Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности

для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (командная работа, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплины

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модуле), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК – 1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Современная философия и методология науки Организация научной деятельности Методология научных исследований		
УК – 1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Современная философия и методология науки Организация научной деятельности Методология научных исследований		
ПК-3.1 Формулирует тезисы из анализируемой научно-технической литературы	Организация научной деятельности Методология научных исследований		
ПК-5.1 Формулирует критерии для	Организация научной деятельности		

научной оценки результатов исследований защищённости	Методология научных исследований	
ПК-5.2 Готовит отчёты по выполненным исследованиям и работам в соответствии с нормативными документами и требованиями заказчика	Организация научной Деятельности Методология научных исследований	Производственная преддипломная практика
ПК-5.3 Оформляет результаты исследований в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям -	Организация научной деятельности Методология научных исследований	Производственная преддипломная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывае тся название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетвор ительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 / начальны й/ основной	УК – 1.3 Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 50% до 69%	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; Владеть: исследованием проблемы профессиональной

		пунктов из столбца 5 данной Таблицы		деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
	УК – 1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: методы анализа и решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте. Уметь: обрабатывать информацию и находить оптимальные решения. Владеть: навыками по обработке информации и формированию собственных мнений и суждений, основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.
ПК-3 / начальны й/ основной	ПК-3.1 Формулирует тезисы из анализируемой научно-технической литературы	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: требования к формулированию научных гипотез. Уметь: сформулировать задачи и гипотезы для достижения исследовательских целей при постановке прикладных и фундаментальных исследований защищенности информационных систем. Владеть: навыком теоретического форсайта
ПК-5 / начальны й/ основной	ПК-5.1 Формулирует критерии для научной оценки результатов исследований защищенности	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: методы и правила формирования системы индикаторов, позволяющих определить критерии оценки результатов исследования защищенности. Уметь: выявлять признаки, на основании которых формируются критерии для научной оценки результатов исследований

		Владеть: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы		защищённости; определять уровни значимости конкретных критериев. Владеть: навыком формулирования критериев научной оценки результатов исследований защищённости для различных методов оценки и оптимизации.
ПК-5.2	Готовит отчёты по выполненным исследованиям работам соответствию нормативными документами требованиями заказчика	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: основные стандарты и нормативные документы по подготовке и оформлению отчетов по результатам исследовательской деятельности; основы разработки отчетной документации в соответствии с требованиями заказчика; Уметь: формулировать основные результаты исследовательской деятельности; оформлять отчетную документацию в соответствии с требованиями технического задания заказчика. Владеть: навыком разработки отчетов по результатам исследовательской деятельности в соответствии с требованиями заказчика.
ПК-5.3	Оформляет результаты исследований соответствию требованиями, предъявляемыми к научным публикациям -	Знать: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 50% до 69% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Уметь: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы Владеть: - от 70% до 84% пунктов из столбца 5 данной Таблицы	Знать: основные стандарты и нормативные документы по подготовке и оформлению отчетов по результатам научной деятельности; Структуру и основные разделы отчета по научной деятельности; Уметь: формулировать основные результаты научной деятельности; оформлять отчетную документацию. Владеть: навыком разработки отчетов по результатам научной деятельности в соответствии с требованиями нормативных документов.

7.3 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

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология форматирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основы организации научной деятельности	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Лекция, СРС	Собеседование,		Согласно табл. 7.2
2	Управление и организация процессов прохождения НИОКР	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Лекция, СРС, Практическая работа №1	Собеседование, контрольные вопросы к пр. №1		Согласно табл. 7.2
3	Основы организации научной работы исследователя. Подготовка и оформление научных трудов.	УК-1.3 УК-1.5 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Лекция, СРС Практическая работа №2 Практическая работа №3	Собеседование, контрольные вопросы к пр. №2, контрольные вопросы к пр. №3		Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по теме 1: Введение в курс «Основы организации научной деятельности».

1. Каковы основные принципы и методы научно-исследовательской деятельности?
2. Назовите классификацию научно-исследовательской деятельности?
3. Каковы виды и содержание процессов планирования научно-исследовательской деятельности?
5. Какие существуют методы научно-технического прогноза в научно-исследовательской деятельности?
6. Каковы методы нормирования труда в научно-исследовательской деятельности?

Контрольные вопросы для защиты практической работы «Разработка ТЗ на НИОКР»

1. Что входит в техническое задание на научно–исследовательскую работу
2. Дайте определение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работе
3. Что такое научно-исследовательская работа?
4. Что такое опытно-конструкторская работа?
5. Назовите основные инженерные исследования на предприятиях

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:
 – закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
 – открытой (необходимо вписать правильный ответ),
 – на установление правильной последовательности,
 – на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1) В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит:

- (1) наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений
- (2) анализ результатов наблюдения
- (3) проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента
- (4) согласование с авторитетом

Задание в открытой форме:

1. система знаний о природе, обществе, мышлении, об объективных законах их развития.

2. непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, которая сохраняется и развивается усилиями ученых.

3. творческая деятельность субъекта, ориентированная на получение достоверных знаний о мире.

Задание на установление правильной последовательности,

Какова типовая схема работы исследователя с проблемой (расставьте в правильном порядке):

- 1) оценка и обоснование проблемы
- 2) словесное выражение проблемы, выбор и создание терминологии
- 3) формулирование проблемы (отделение знания о предмете от незнания)
- 4) построение проблемы («расщепление» проблемы на подвопросы, ограничение поля изучения)

Задание на установление соответствия:

Установите взаимно однозначное соответствие

1. Объект	В) Продукт общественной материальной и духовной деятельности людей
2. Субъект	А) Центральный исполнительный орган в составе Правительства Республики Казахстана.
3. Знание	Б) Творческая деятельность субъекта, ориентированная на получение достоверных знаний о мире
4. МОиН РК	Г) Исследователь или научный коллектив, осуществляющий познание
5. Познание	Д) Предмет изучения, явление окружающего мира, на которое направлено внимание ученого

Компетентностно-ориентированная задача:

В соответствие с приведенными ниже исходными данными и методическими указаниями необходимо составить формулу изобретения

В известном быстродействующем устройстве хэш преобразования используются 16 параллельных вычислительных блоков, устройство управления, устройство ввода-вывода, недостатком устройства является ограничение параллельной обработки данных в 16 бит, при тридцати двух разрядных словах приходится разбивать слово на две части и процесс обработки становится параллельно-последовательным. В новом устройстве для снижения временных потерь введены дополнительные 16 вычислительных блоков, управляющие каналы к устройству управления и увеличена разрядность устройства ввода/вывода. При этом временные издержки сокращаются в 2.1 раза.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016 – 2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Выполнение работы №1 «Разработка ТЗ на НИОКР»	6	Выполнил, но «не защитил»	12	Выполнил, и «защитил»
Выполнение работы №2 «Планирование процессов прохождения НИОКР»	6	Выполнил, но «не защитил»	12	Выполнил, и «защитил»
Выполнение работы №3 «Оформление результатов научных исследований»	6	Выполнил, но «не защитил»	12	Выполнил, и «защитил»
СРС	6		12	
Итого	24		48	

Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

При итоговом контроле в форме бланкового тестирования студенту предлагается 15 вопросов по различным темам курса. Каждый вопрос оценивается в 4 условных балла. Полученную итоговую сумму условных баллов (максимум 60) переводят в баллы на зачете (максимум 36) путём умножения на 0.6 и округления до целого значения. Пример билета в тестовой форме приведён в приложении Д.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. – 6-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 282 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295> (дата обращения: 28.02.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 208 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505> (дата обращения: 28.02.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Мусина, О. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / О. Н. Мусина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 150 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882> (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2015. – 131 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828> (дата обращения: 28.02.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

5. Методология организации научно-исследовательской и педагогической деятельности : учебное пособие : [для студентов-магистров, обучающихся по направлению 210700.68 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"] / С. Н. Михайлов, В. Г. Андронов ; Юго-Зап. гос. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 249с. - Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Основы научных исследований : методические указания по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. О. В. Евдокимова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 12 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Основы научных исследований : методические указания по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. О. В. Евдокимова. - Курск : ЮЗГУ, 2022. - 34 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральная служба безопасности [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.fsb.ru/>

2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [официальный сайт]. Режим доступа: <http://fstec.ru/>

3. Корпорация «Microsoft» [официальный сайт]. Режим доступа: <https://www.microsoft.com/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Организация научной деятельности» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить

рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины

«Организация научной деятельности»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность распределенных систем» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины

«Организация научной деятельности» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Office 2016. Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156А-140624-192234, Windows 7, договор IT000012385

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры информационной безопасности, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Компьютеры (10 шт) CPU AMD-Phenom, ОЗУ 16 GB, HDD 2 Тб, монитор Aок 21". Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocusIN24+.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общекритерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента

(помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			