Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 13.10.2023 16:50:44
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
информационных технологий
/Д. Г. Демидов/
"28" апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-исследовательская и проектная деятельность»

Направление подготовки
10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Профиль
«Безопасность открытых информационных систем»

Квалификация
Специалист по защите информации

Формы обучения
Очная

Москва, 2022 г.

Разработчики:

Доцент кафедры «Информационная безопасность», к.т.н, доцент:

 / А.Г.Спеваков /

Согласовано:

И.о. заведующего кафедрой «Информационная безопасность»,

 А.Ю. Гневшев

Руководитель образовательной программы,

 А.Ю. Гневшев

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 6
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 6
3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
3.3 Содержание дисциплины 7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 8
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 8
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
4.1. Нормативные документы и ГОСТы 9
4.2. Основная литература 10
4.3. Дополнительная литература 10
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 11
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11
5. Материально-техническое обеспечение 11
6. Методические рекомендации 11
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 11
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
7. Фонд оценочных средств 12
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 12
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13
7.3. Оценочные средства 13

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Научно-исследовательская и проектная деятельность» следует отнести:

- обучение навыкам обработки и анализа научно-технической информации по теме исследования в области защиты информации;
- получение студентами знаний об этапах научно-исследовательской и проектной деятельности;
- изучение методов научно-исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков в области проектной деятельности;
- приобретение студентами знаний в области анализа фундаментальных и прикладных проблем информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалилета по направлению, в том числе формирование у них умений по оформлению научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и статей.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Научно-исследовательская и проектная деятельность» следует отнести:

- Приобретение знаний о методах научных исследований, методологии научного поиска, принципов выбора научной проблематики в области защиты информации.
- Овладение знаниями о составе этапов проектной деятельности.
- Приобретение знаний о базовых методах, применяемых в системном анализе.
- Приобретение навыков обобщения, оценивания и анализа результатов, в ходе исследований в области защиты информации.
- Овладение принципами выбора и модификации необходимых методов исходя из задач конкретного исследования.
- Освоение методологии интерпретации результатов научных исследований.

В результате освоения дисциплины «Научно-исследовательская и проектная деятельность» у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	**знать:** • функциональные особенности современных коммуникативных технологий; **уметь:** • осуществлять выбор необходимых средств для эффективной коммуникации; **владеть:** • техническими средствами поддержки коммуникативных технологий;
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы	**знать:** • государственные стандарты, этапы НИОКР; **уметь:**

и программы проведения научных исследований и технических разработок;	• осуществлять сбор, обработку и анализ научно— технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок **владеть:** навыками разработки планов и программ проведения научных исследований;
ПК-6. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	**знать:** • методы и средства сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач; **уметь:** • осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок; **владеть:** • методами и средствами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования для решения задач, планами и программами проведения научных исследований и технических разработок
ПК-8. Способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	**знать:** • методы экспериментальных исследований; **уметь:** • применять требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации при разработке технической документации; **владеть:** • навыками разработки технической документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-исследовательская и проектная деятельность» относится к числу профессиональных учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, цикла (Б1.2) основной образовательной программы специалитета (Б1.54).

Дисциплина «Научно-исследовательская и проектная деятельность» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП в обязательной части цикла (Б1.1):

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: «Методология и методы научных исследований в области защиты информации».

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускной квалификационной работы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единицы, т.е. **288** академических часа (лекции – не предусмотрены, лабораторные занятия – 144 часа, самостоятельная работа студентов – 144 часа, форма контроля –экзамен, курсовой проект в 10 семестре).

Структура и содержание дисциплины «Научно-исследовательская и проектная деятельность» по срокам и видам работы отражены в п. 3.2.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			10
1	**Аудиторные занятия**	**288**	288
	В том числе:		
1.1	Лекции	-	-
1.2	Семинарские/практические занятия	-	
1.3	Лабораторные занятия	144	144
2	**Самостоятельная работа**	**144**	144
2.1	СРС		
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф. зачет/экзамен		экзамен
	Курсовой проект		Курсовой проект
	Итого	**288**	

3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час		
		Всего	Аудиторная работа	Самос

			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	**тоятельная работа**
1.1	Тема 1. Организация научно-исследовательской и проектной деятельности	10	-	-	10	-	10
1.2	Тема 2. Ознакомление с тематикой научно-исследовательских и проектных работ в сфере защиты информации	10	-	-	8	-	8
1.3	Тема 3. Выбор темы исследования и темы ВКР	10	-	-	8	-	8
1.4	Тема 4. Подбор и анализ актуальных информационных ресурсов по теме исследования	22	-	-	10	-	10
1.5	Тема 5. Оформление плана ВКР	10	-	-	8	-	8
1.6	Тема 6. Подготовка главы ВКР, посвященной анализу по теме исследования	50	-	-	20	-	20
1.7	Тема 7. Подготовка главы ВКР, посвященной разработке методов и алгоритмов в рамках темы исследования	50	-	-	30	-	30
1.8	Тема 8. Подготовка главы ВКР, посвященной реализации задач исследования	70	-	-	40	-	40
1.9	Тема 9. Подготовка главы ВКР, посвященной опытным испытаниям разработанного решения	56	-	-	10	-	10
	Итого	**288**	**-**	**-**	**144**	**-**	**144**

3.3 Содержание дисциплины

№ п/п	**Раздел (тема) дисциплины**	**Содержание**
1	2	3
1	Раздел 1	
1.1	Тема 1. Организация научно-исследовательской и проектной деятельности	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.
1.2	Тема 2. Ознакомление с тематикой научно-исследовательских и	Теоретико-методологические основы проведения аналитических исследований в области безопасности информационного пространства. Принципы и методы реализации системного

	проектных работ в сфере защиты информации	подхода при исследовании информационного пространства.
1.3	Тема 3. Выбор темы исследования и темы ВКР	Выбор темы исследования и темы ВКР, формулирование актуальности работы, решаемых цели и задач.
1.4	Тема 4. Подбор и анализ актуальных информационных ресурсов по теме исследования	Роль и задачи аналитических исследований в области защиты информации. Принципы и методы аналитической работы.
1.5	Тема 5. Оформление плана ВКР	Разработка и обоснование плана выполнения ВКР
1.6	Тема 6. Подготовка главы ВКР, посвященной анализу по теме исследования	Методы информационно-аналитической работы. Разработка первой главы ВКР.
1.7	Тема 7. Подготовка главы ВКР, посвященной разработке методов и алгоритмов в рамках темы исследования	Синтез методов и алгоритмов. Разработка второй главы ВКР.
1.8	Тема 8. Подготовка главы ВКР, посвященной реализации задач исследования	Методы формализации предметной области и моделирование. Разработка третьей главы ВКР.
1.9	Тема 9. Подготовка главы ВКР, посвященной опытным испытаниям разработанного решения	Методология и планирование эксперимента. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований. Обработка результатов экспериментальных исследований. Изложение и аргументация выводов научной работы. Разработка четвертой главы ВКР. Подготовка магистерской диссертации.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Лабораторные занятия

Лабораторная работа 1. Анализ предметной области.
Лабораторная работа 2. Актуальность темы исследования.
Лабораторная работа 3. Подбор и анализ актуальных информационных ресурсов по теме исследования
Лабораторная работа 4. Методы оптимизации результатов исследования
Лабораторная работа 5. Синтез методов и алгоритмов по теме исследования
Лабораторная работа 6. Реализация решения по теме исследования
Лабораторная работа 7. Экспериментальные исследования
Лабораторная работа 8. Подготовка макета магистерской диссертации

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

1. Методы и алгоритмы квантового и постквантового шифрования.

2. Использование современных протоколов шифрования для защиты сетевого трафика.
3. Современные алгоритмы обмена ключами и проверки их подлинности.
4. Использование нейросетевого подхода для обнаружения вторжений.
5. Использование нейросетевого подхода для обнаружения вредоносных программ.
6. Использование нейросетевого подхода для оценки рисков информационной безопасности.
7. Использование нейросетевого подхода для биометрической идентификации.
8. Использование нейросетевого подхода для распознавания событий в системе «Безопасный город».
9. Использование нейросетевого подхода для анализа на стеганографические вложения.
10. Использование и выявление методов стеганографии, применяемых для сокрытия информации (можно несколько тем с различными носителям: фото, видео, звук).
11. Алгоритмы VisualSLAM.
12. Использование мультиспектральных (гиперспектральных) изображений для анализа и распознавания объектов.
13. Решение задач распознавания изображений с использованием стереоскопических систем наблюдения и RGB-D камер.
14. Обезличивание персональных данных.
15. Использование технологии блокчейн для построения системы (какой можно определиться самостоятельно: голосования, учета чего-либо, взаимодействия кого-нибудь).
16. Сравнение характеристик и функционала оборудования для биометрической идентификации лиц.
17. Сравнение особенностей датасетов для обучения алгоритмов биометрического распознавания.
18. Алгоритм выявления аномальных состояний в работе сервера на базе ОС Linux

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1 ГОСТ Р 15.101-2021 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ. https://protect.gost.ru/document1.aspx?control=31&baseC=6&page=0&month=9&year=2021&search=&id=241141

2 ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&baseC=6&page=0&month=9&year=2021&search=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%207.32&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=218998

3 ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. https://protect.gost.ru/document1.aspx?control=31&baseC=6&page=0&month=9&year=2021&search=%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5&id=232175

4.2. Основная литература

1. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46254-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/303623 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дмитриенко, Г. В. Методология и методы научных исследований: учебное пособие / Г. В. Дмитриенко, Д. В. Мухин. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 225 с. — ISBN 978-5-9795-2148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259700 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Набатов, В. В. Методы научных исследований : учебник / В. В. Набатов. — Москва : МИСИС, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-907226-37-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156008 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю. А. Гатчин, В. В. Сухостат, А. С. Куракин, Ю. В. Донецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136476 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3. Дополнительная литература

1. Кондакова, Н. С. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / Н. С. Кондакова. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-9293-2931-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271574 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / Д. А. Салманова, М. К. Билалов, Х. А. Алижанова, Р. Д. Гаджиев. — Махачкала : ДГПУ, 2021. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329993 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составитель С. Ю. Махов. — Орел : МАБИВ, 2019. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176355 (дата обращения: 10.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.4. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный образовательный ресурс на стадии разработки.

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Libreoffice бесплатное ПО, Ubuntu 22.04 LTS бесплатное ПО.

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru
2. Наукометрическая база данных. https://www.scimagojr.com
3. Цифровая платформа поиска патентной информации Федерального института промышленной собственности https://www.fips.ru/iiss/

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения всех видов занятий необходимо презентационное оборудование (мультимедийный проектор, экран) – 1 комплект.
Для проведения лабораторных занятий необходимо наличие компьютерных классов, оборудованных современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на одного обучаемого.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистр 10.04.01 Информационная безопасность.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической и практической подготовки студентов являются лекции и лабораторные работы.

Важным обстоятельством является привлечение внимания студентов к обсуждаемой проблеме, стимулирование интереса к ней и организация активного обсуждения, как структуры проблемы, так и составляющих ее наиболее актуальных тем. Для повышения эффективности проведения занятия требуется предварительная подготовка всех его участников. В этой связи рекомендуется заблаговременно (не менее, чем за неделю) оповестить студентов о теме занятия, дать перечень литературы по теме, назначить из числа студентов докладчиков и содокладчиков.

При проведении практического занятия преподаватель выполняет, в основном, функции ведущего - следит за регламентом времени, помогает уточнить формулировки,

обобщает результаты дискуссии, подводит итог занятию в целом. При высоком уровне подготовки студенческой группы отдельные функции ведущего можно поручить одному из студентов. В случае необходимости, преподаватель оказывает ему поддержку, а при подведении итогов - дает оценку работе ведущего.

Активная работа студента на лабораторном занятии учитывается при определении итоговой оценки его знаний по дисциплине на экзамене.

Самостоятельная работа по дисциплине «Научно-исследовательская и проектная деятельность» предполагает: выполнение студентами домашних заданий. Домашние задания являются, как правило, продолжением практических занятий и содействуют овладению практическими навыками по основным разделам дисциплины. Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического и практического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение учебной и научной литературы, использование справочной литературы и др.

При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель здания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется в тестовой форме.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально.

Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в устной форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность умений;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

Методика преподавания дисциплины «Научно-исследовательская и проектная деятельность» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- защита лабораторных работ;
- подготовка, курсового проекта;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме тестирования;

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.
По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3. Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Оценочные средства для текущей аттестации
- Защита отчетов о выполнении лабораторных работ

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифференцированного зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом

экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Анализ современных методологических концепций.
2. Теоретическая методология. Принципы.
3. Теоретическая методология. Методы.
4. Прикладная методология. Методология математики.
5. Методологические проблемные ситуации, связанные с определениями терминов.
6. Методологические проблемные ситуации, связанные с оценкой истинности суждений.
7. Методологические проблемные ситуации, связанные с вопросно-ответным мышлением.
8. Методологические проблемные ситуации, связанные с умозаключениями.
9. Предмет философии и методологии науки.
10. Основные этапы становления и развития философии и методологии науки.
11. Основные направления современной философии и методологии науки.
12. Проблема возникновения науки. Основные этапы развития науки.
13. Эмпирические методы научного познания (наблюдение, эксперимент).
14. Структура и функции научной теории.
15. Теоретические методы исследования: идеализация, абстрагирование, выдвижение гипотез.
16. Виды научного объяснения.
17. Понимание как интерпретация событий. Связь объяснения и понимания.
18. Творчество. Особенности творческого процесса.
19. Память в творческом процессе. Виды памяти.
20. Роль воображения в научном творчестве.
21. Мышление и интеллект.
22. Проблема истины в современной методологии науки
23. Субъективно-оценочный компонент истины в науках об обществе и человеке.
24. Научная рациональность.
25. Идеалы и нормы научного исследования.
26. Социокультурная детерминация научного познания.
27. Виды критериев научности.
28. Проблема единства научного знания.
29. Интегративные и редукционные процессы в науке.
30. Основы методологии системных исследований

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Понятие о методологии научного познания и её основаниях.
2. Система знаний о методологии научного исследования.
3. Развитие науки в контексте философского знания.
4. Методология научного познания.
5. Методологические условия введения научных терминов.
6. Методология обоснования истинности научных суждений.
7. Методологические проблемы научных языков.
8. Методология построения и обоснования научных теорий.
9. Методологические принципы развития научных теорий.
10. Методологический аспект смены парадигмы образования XXI века.

11. Формы и методы научного исследования.
12. Анализ современных методологических концепций.
13. Теоретическая методология. Принципы.
14. Теоретическая методология. Методы.
15. Прикладная методология. Методология математики.
16. Методологические проблемные ситуации, связанные с определениями терминов.
17. Методологические проблемные ситуации, связанные с оценкой истинности суждений.
18. Методологические проблемные ситуации, связанные с вопросно-ответным мышлением.
19. Методологические проблемные ситуации, связанные с умозаключениями.
20. Предмет философии и методологии науки.
21. Основные этапы становления и развития философии и методологии науки.
22. Основные направления современной философии и методологии науки.
23. Проблема возникновения науки. Основные этапы развития науки.
24. Эмпирические методы научного познания (наблюдение, эксперимент).
25. Структура и функции научной теории.
26. Теоретические методы исследования: идеализация, абстрагирование, выдвижение гипотез.
27. Виды научного объяснения.
28. Понимание как интерпретация событий. Связь объяснения и понимания.
29. Творчество. Особенности творческого процесса.
30. Память в творческом процессе. Виды памяти.
31. Роль воображения в научном творчестве.
32. Мышление и интеллект.
33. Проблема истины в современной методологии науки
34. Субъективно-оценочный компонент истины в науках об обществе и человеке.
35. Научная рациональность.
36. Идеалы и нормы научного исследования.
37. Социокультурная детерминация научного познания.
38. Виды критериев научности.
39. Проблема единства научного знания.
40. Интегративные и редукционные процессы в науке.
41. Основы методологии системных исследований
42. Методология социальных и гуманитарных исследований
43. Миссия и цель науки в цивилизации, культуре, интеллектуальной культуре.
44. Научное сообщество, научные коммуникации, роль науки в изменениях общества.
45. Наука и идеология.
46. Понятие научной школы, парадигмы, нормальной науки, научной революции.
47. Признаки и ядро диссертационной работы. Требования к диссертации как виду научной работы.
48. Требования к диссертации как квалификационной работе. Система публичной защиты диссертации.
49. Извлечение из «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Показатели методологической корректности диссертационного исследования.
50. Зависимость структуры диссертации от уровней сведения ее основного вопроса к вспомогательным вопросам.
51. Требования к плану диссертации. Введение, основное содержание и заключение диссертации. Требования к введению в диссертацию.
52. Требования к обоснованию актуальности исследования
53. Требования к основному содержанию диссертации.
54. Требования к заключению диссертации
55. Требования к разделу о методологической основе, теоретических источниках и эмпирической базе диссертационного исследования

56. Требования к разделу «Объект и предмет исследования»
57. Требования к разделу «Практическая значимость проведенного исследования».
58. Введение понятий как условие научного исследования. Способы определения понятий. Правила определения понятий. Выбор способа определения понятий.
59. Требования к введению понятий. Ошибки в определениях терминов.
60. Требования к названию диссертации и ее разделов.
61. Ключевые слова, терминология и проблемный характер формулировки названий.
62. Правила формулировки цели и задач диссертационного исследования.
63. Требования к формулировке и обоснованию результатов диссертационного исследования.
64. Библиографический поиск и требования к использованию литературы.
65. Языковая стилистика как средство коммуникации. Информационные характеристики текста.
66. Требования к тексту. Понятие стилистической нормы.
67. Особенности и разновидности научного стиля.
68. Оформление диссертационной работы.
69. Процедура подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).
70. Процедура подготовки соискателя и защита диссертации.
71. Подготовка документов для отправки в ВАК
72. Понятия «информация» и «информационная технология».
73. Эволюция информационных технологий.
74. Компоненты информационных технологий: техническая, программная, предметная, методическая среды.
75. Новые информационные технологии.
76. Этапы использования информационных технологий в научной деятельности.
77. Информационные технологии в научной деятельности.
78. Информатизация общества.
79. Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем.
80. Информационная система как основа для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов.
81. Информационные системы.
82. Системы научной коммуникации.
83. Информационные продукты и технологии.
84. Базы и банки данных.
85. Информационные сети.

Пример билета по курсу
«Научно-исследовательская и проектная деятельность»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет информационных технологий
Кафедра: Информационная безопасность
Дисциплина: «Научно-исследовательская и проектная деятельность»
Магистры. Курс 2, семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Эволюция информационных технологий.
2. Проблема единства научного знания.

Преподаватель _____ / Спеваков А.Г. /