

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им.
Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий, математики и механики

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол от
30.11.2022 №13

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Информационная безопасность

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в области принятия решений

Форма обучения

Очная

Нижегород
2022

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
2	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Дисциплина Б1.В.15 Информационная безопасность относится к части ООП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	ПК-8.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).	Знает основные положения стандартов и руководящих документов в области информационной безопасности Знает опасности и угрозы информации и информационным системам Знает основные правила управления ИБ	Собеседование
	ПК-8.2. Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей ее документации.	Умеет разрабатывать организационно-распорядительные документы в области информационной безопасности организации Умеет обеспечивать информационную безопасность организации Умеет разрабатывать правила информационной безопасности	Собеседование
	ПК-8.3. Имеет практический опыт разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и со-	Владеет нормативно-методическим, аппаратным и программным инструментарием обеспечения информационной безопасности Владеет аппаратным и программным инструментарием	Собеседование

	проводящей ее документацию.	обеспечения информационной безопасности Владеет методами разработки, сопровождения, управления информационной безопасностью.	
--	-----------------------------	---	--

3. Структура и содержание дисциплины «Информационная безопасность»

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
контактная работа:	33
- занятия лекционного типа	32
- текущий контроль (КСР)	1
самостоятельная работа	75
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
Тема 1. Информационная безопасность в деятельности организации	12	2			2	10
Тема 2. Информация с ограниченным доступом	14	4			4	10
Тема 3. Угрозы информационной безопасности	14	4			4	10
Тема 4. Обеспечение информационной безопасности организации	14	4			4	10
Тема 5. Правовые средства обеспечения информационной безопасности	14	4			4	10
Тема 6. Организационные средства обеспечения информационной безопасности	14	4			4	10
Тема 7. Инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности	14	4			4	10

Тема 8. Обеспечение информационной безопасности в автоматизированных информационных системах	11	6			6	5
Текущий контроль Промежуточная аттестация зачет	1				1	
Итого	108	32	0	0	33	75

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лекционного типа. Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для самоконтроля у студента имеется возможность изучения материала в дистанционном управляемом курсе (требуется авторизация): <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=3376>

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Информационная безопасность» включает выполнение заданий под контролем преподавателя, решение домашних заданий и подготовку к экзамену.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обу-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	чающе- гося от ответа						
<u>Умения</u>	Отсут- ствие мини- мальных умений . Невоз- мож- ность оценить наличие умений вследст- вие от- каза обу- чающе- гося от ответа	При реше- нии стан- дартных задач не продемонст- рированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонст- рированы основные умения. Ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в пол- ном объеме.	Продемон- стрированы все основ- ные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемон- стрированы все основ- ные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с отдельными несущест- венным не- дочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемон- стрированы все основ- ные уме- ния,. Реше- ны все ос- новные за- дачи. Вы- полнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсут- ствие владения ма- териалом. Невоз- мож- ность оценить наличие навыков вследст- вие от- каза обу- чающе- гося от ответа	При реше- нии стан- дартных задач не продемонст- рированы базовые на- выки. Имели место грубые ошибки.	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан- дартных за- дач с некото- рыми недоче- тами	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандарт- ных задач с некоторыми недочетами	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандарт- ных задач без ошибок и недоче- тов.	Продемон- стрированы навыки при решении нестандарт- ных задач без ошибок и недоче- тов.	Продемон- стрирован творческий подход к решению нестандарт- ных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых на- правлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосход- но»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых на- правлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлич- но»

	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы для оценки компетенции ПК-8

1. Понятие безопасности
2. Основные объекты безопасности:
3. Угроза безопасности организации
4. Понятие информационной безопасности
5. Объекты информационной безопасности организации
6. Гриф конфиденциальности
7. Сведения с ограниченным доступом
8. Признаки информации, составляющей коммерческую или служебную тайну
9. Действия и события, нарушающие информационную безопасность
10. Каналы утечки информации
11. Акустические сигналы как источник утечки информации
12. Перехват как способ НСД
13. НСД к информации
14. Утечка информации
15. Разглашение информации
16. Средства обеспечения информационной безопасности
17. Система информационной безопасности
18. Субъекты информационной безопасности
19. Предмет правового регулирования в сфере информационной безопасности
20. Нормативно-правовые документы организации в сфере ИБ
21. Индивидуально-правовые документы организации в сфере информационной безопасности
22. Перечень конфиденциальных сведений
23. Основные организационные мероприятия в сфере ИБ
24. Организация обеспечения ИБ
25. Принципы обеспечения информационной безопасности на основе ИТС
26. Методы обеспечения ИБ инженерно-техническими средствами
27. Методы и средства подключения
28. Основные руководящие документы в области обеспечения безопасности автоматизированных систем
29. Организационные меры защиты компьютера от действий злоумышленников.
30. Классы защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.

- 31. Содержание и основные этапы проведения работ по защите средств электронно-вычислительной техники.
- 32. Защита информации в компьютерных сетях
- 33. Обеспечение безопасности от угрозы вирусных атак.
- 34. Криптографическая защита данных.
- 35. Компьютерная стеганография и стеганофония

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Малышенко Ю. В., Федоров В. В. - Защита информации в вычислительных сетях, системах и комплексах: учеб. пособие по дисциплине "Информац. тамож. технологии". - М.: РИО РТА, 2007. - 108 с. (16 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. - Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информ. системы и технологии". - М.: Академия, 2011. - 336 с. (12 экз.)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (лекционного типа), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Автор профессор Карпычев В.Ю.

Рецензент профессор Федосенко Ю.С.

Заведующий кафедрой М.Х.Прилуцкий

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики

07.12.2022 протокол №4