

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.11.2027 16:08:54
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaadebeea849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Введение в специальность
наименование дисциплины по ОПОП

для специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
код и полное наименование специальности

по специализации Безопасность открытых информационных систем

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационная безопасность
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

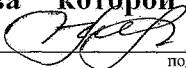
Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 1
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем.


Разработчик  Качаева Г.И., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 16 » 09 2021г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Качаева Г.И., к.э.н.
 подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)


«20» сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Информационная безопасность от 20 сентября 2021 года, протокол № 2.

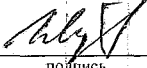
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) Качаева Г.И., к.э.н.
 подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

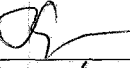
«20» сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от «18» октября 2021 г., протокол № 2

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент
 подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

от «18» октября 2021 г.

Декан факультета Юсуфов Ш.А.
 подпись ФИО

Начальник УО Магомаева Э.В.
 подпись ФИО

И.о проректора по УР Баламирзоев Н.Л.
 подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Дисциплина «Введение в специальность» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Основной целью курса является формирование у студентов основных знаний и умений для выбранной специальности, необходимых специалисту по защите информации.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с основными этапами программы обучения специалиста по защите информации; освоение основной терминологии в области информационной безопасности; ознакомление с основными угрозами информационной безопасности и способами их предотвращения; изучение основных математических методов защиты информации и алгоритмов их реализации; изучение основ законодательства в области информационной безопасности; изучение основных нравственных принципов профессиональной деятельности; выработка осознания значимости своей будущей профессии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательным дисциплинам ФГОС ВО.

Понятия и закономерности, приобретенные навыки и умения, усвоенные в процессе курса «Введение в специальность», будут использоваться в дальнейшем в ходе обучения, при прохождении всевозможных практик и в повседневной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Введение в специальность» студент должен овладеть следующими компетенциями: ОПК-1

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1.1.1 знает сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих
		ОПК-1.2.1 умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		
Семестр	1		
Лекции, час	17		
Практические занятия, час	17		
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	38		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	-		

4.1. Содержание дисциплины (модуля) «Введение в специальность»

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Тема 1. Введение в специальность Понятие национальной безопасности, виды безопасности. Информационная безопасность РФ. Органы, обеспечивающие национальную безопасность РФ, цели, задачи. Национальные интересы РФ в информационной сфере. Приоритетные направления в области защиты информации в РФ. Тенденции развития информационной политики государств и ведомств. Государственная тайна. Правовое обеспечение защиты информации.	2	2	-	4								
2	Тема 2. Терминологические основы защиты информации. Основные понятия и определения Понятие информации, информатизации, информационных систем и смежных с ними: информационная безопасность, информационная война, информационная агрессия, информационное оружие, информационные процессы, информационная система, информационная сфера. Понятия автора и собственника информации, взаимодействие субъектов в информационном обмене. Защита информации, тайна, средства защиты информации, угрозы - определения, сопоставление.	2	2	-	4								
3	Тема 3. Общеметодологические принципы теории защиты информации. Этапы развития информационной безопасности: 1 Системы безопасности ресурса. 2 Этап развитой защиты (постепенное осознание необходимости комплексирования целей защиты, расширение арсенала используемых средств защиты, стали объединяться в функциональные самостоятельные системы защиты). 3. Этап комплексной защиты. Требования к системе защиты информации. Показатели информации: важность, полнота, адекватность, релевантность, толерантность. Комплексность:	2	2	-	6								

	целевая, инструментальная, структурная, функциональная, временная.												
4	<p>Тема 4. Угрозы. Классификация и анализ угроз информационной безопасности</p> <p>Понятие угрозы. Виды угроз. Три наиболее выраженные угрозы:</p> <p>1) подверженность физическому искажению или уничтожению;</p> <p>2) возможность несанкционированной (случайной или злоумышленной) модификации;</p> <p>3) опасность несанкционированного (случайного и преднамеренного) получения информации лицами, для которых она не предназначена.</p> <p>Характер происхождения угроз: умышленные факторы, естественные факторы. Источники угроз. Предпосылки появления угроз: объективные, субъективные.</p>	2	2	-	6								
	<p>Тема 5. Способы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации</p> <p>Классы каналов несанкционированного получения информации:</p>												
5	<p>1) непосредственно с объекта;</p> <p>2) с каналов отображения информации;</p> <p>3) получение по внешним каналам;</p> <p>4) подключение к каналам получения информации.</p> <p>Причины нарушения целостности информации: субъективные преднамеренные, субъективные непреднамеренные, объективные непреднамеренные.</p>	2	2	-	4								
6	<p>Тема 6. Способы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации</p> <p>Потенциально возможные злоумышленные действия в автоматизированных системах обработки данных. Основные функции защиты информации. Стратегии защиты информации: оборонительная стратегия, наступательная стратегия, упреждающая стратегия. Архитектура систем защиты информации. Семирубежная модель защиты информации.</p>	2	2	-	2								

7	<p>Тема 7. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации Три методологических подхода к оценке уязвимости информации: эмпирический, теоретический и теоретико-эмпирический. Модель затрат, разработанная специалистами американской фирмы IBM. Модель защиты – модель системы с полным перекрытием. Последовательность решения задачи защиты информации. Фундаментальные требования, которым должны удовлетворять те вычислительные системы, которые используются для обработки конфиденциальной информации. Требования разделены на три группы: стратегия, подотчетность, гарантии. Классификация автоматизированных систем и требований по защите информации. Факторы, влияющие на требуемый уровень защиты информации.</p>	2	2	-	5									
8	<p>Тема 8. Функции и задачи защиты информации Методы формирования функций защиты. Соккрытие информации о средствах, комплексах, объектах и системах обработки информации. Дезинформация противника. Легендирование. Введение избыточности элементов системы. Резервирование элементов системы. Регулирование доступа к элементам системы и защищаемой информации. Регулирование использования элементов системы и защищаемой информации.</p>	2	2	-	4									
9	<p>Тема 9. Функции и задачи защиты информации Маскировка информации. Регистрация сведений. Уничтожение информации. Обеспечение сигнализации. Обеспечение реагирования. Управление системой защиты информации. Обеспечение требуемого уровня готовности обслуживающего персонала к решению задач информационной безопасности. Защита от информационного воздействия на технические средства обработки. Защита от информационного воздействия на общество. Защита от информационного воздействия на психику человека. Применение криптографии. Региональные компоненты защиты информации. Защита информации предприятия. Проведение анализа защищенности локального объекта.</p>	1	1	-	2									

Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
Итого	17	17	-	38				

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

* - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.

4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	№1	Введение в специальность	2			№№ 1-6
2	№2	Терминологические основы защиты информации.	2			№№ 1-6
3	№3	Общеметодологические принципы теории защиты информации.	2			№№ 1-6
4	№ 4	Угрозы. Классификация и анализ угроз информационной безопасности	2			№№ 1-6
5	№5	Способы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	4			№№ 1-6
6	№6	Причины, виды, каналы утечки и искажения информации	2			№№ 1-6
7	№7	Функции и задачи защиты информации	3			№№ 1-6
ИТОГО			17			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и	Формы контроля
-------	---	---	----------------------------	----------------

		Очно	Очно- заочно	Заочно	источники информации	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в специальность	4			№№ 1-6	Доклад, презентация
2.	Терминологические основы защиты информации.	4			№№ 1-6	Доклад, презентация
3.	Общеметодологические принципы теории защиты информации.	6			№№ 1-6	Доклад, презентация
4.	Угрозы. Классификация и анализ угроз информационной безопасности	6			№№ 1-6	Доклад, презентация
5.	Способы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации	6			№№ 1-6	Доклад, презентация
6.	Причины, виды, каналы утечки и искажения информации	5			№№ 1-6	Доклад, презентация
7.	Функции и задачи защиты информации	6			№№ 1-6	Доклад, презентация
ИТОГО		38				

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Аудиторная работа включает: лекции, практические занятия, мастер-классы, консультации.

В курсе лекций использованы наглядные, иллюстрированные материалы, обширная информация в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет. Разработаны продвинутые лекции (с визуализацией) в формате презентаций, с использованием пакета прикладных программ MS Power Point.

Внеаудиторная работа призвана для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Самостоятельная работа включает: выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, участие в дискуссиях, работа в информационно-образовательной среде. В конце обучения проводится экзамен.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 30% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства приведены в ФОС (Приложение А)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Введение в специальность

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой

Алиева Ж.А.

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
Основная				
1.	лк, пз, срс	Карпенко, С. Н. Основы объектно-ориентированного программирования на языке C++ : учебно-методическое пособие / С. Н. Карпенко. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/144808	
2.	лк, пз, срс	Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/139269	
3.	лк, пз, срс	Афоничев, Д. Н. Информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие / Д. Н. Афоничев. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/178937	-
Дополнительная				
4.	лк, пз, срс	Теплоухов, С. В. Основы объектно-ориентированного программирования на языке C++ : учебное пособие / С. В. Теплоухов. — Майкоп : АГУ, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/231416	-
5.	лк, пз, срс	Фомичёва, С. Г. Программирование задач по обеспечению информационной безопасности : учебное пособие / С. Г. Фомичёва, А. А. Попкова, О. С. Варига. — Норильск : НГИИ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-89009-705-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/155912	-
6.	лк, пз, срс	Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/119661	-

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Введение в специальность»

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет (лаборатории по автоматизированным информационным системам, оснащенные современной электронно-вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры ИБ, оборудованные современными персональными компьютерами, характеристики которых не ниже:

Pentium 4, DDR 1 Gb, HDD – 150 GB, Video Card – 126 MB, CD/DVD, USB -2.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

На компьютере предустанавливается ОС Windows XP/Vista/7 и программное обеспечение MS Office 2010, Borland C++ , Borland C++ Builder 6 и др. Приложение командной строки dumptasn1 Питера Гутмана (Peter Gutmann) для просмотра файлов формата ASN.1 BER/DER: dumptasn1.rar (Windows, x86).

8.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

При проведении лекционных и практических (семинарских) занятий предусматривается использование систем мультимедиа, программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access)

ЭБС <http://library.mirea.ru/>.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене