

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

*ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
Кафедра комплексной защиты информации*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАЩИЩЕННЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профили) подготовки:

Безопасность автоматизированных систем

Уровень квалификации выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2021

Проектирование защищенных автоматизированных систем

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Кандидат военных наук, доцент. кафедры КЗИ Д.Н. Баранников

Ответственный редактор

Кандидат технических наук, и.о. зав. кафедрой КЗИ Д.А. Митюшин

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
комплексной защиты информации

№ 10 от 20.05.2020 г. _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование основных знаний и умений в области технологий проектирования защищенных автоматизированных систем и соответствующими общепрофессиональными компетенциями в соответствии с ООП.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний в области проектирования защищенных автоматизированных систем;
- уяснение основных понятий и определений, позволяющих осуществлять выбор и проектирование систем защиты;
- Рассмотреть особенности методов и средств проектирования, создания и сопровождения защищенных автоматизированных систем..

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные законы и закономерности функционирования экономики; • основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
	УК-9.2 Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • применять экономические знания при выполнении практических задач; • принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
	УК-9.3 Владеет методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных при решении социальных и профессиональных задач	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных при решении социальных и профессиональных задач
ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты госу-	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты

	<i>дарственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры ответственности за утрату, разглашение, модификацию и уничтожение защищаемой информации</i>	<i>государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры ответственности за утрату, разглашение, модификацию и уничтожение защищаемой информации</i>
	<i>ОПК-5.2 Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав</i>	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
	<i>ОПК-5.3 Владеет навыками разрабатывать акты локальных правовых документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации</i>	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разрабатывать акты локальных правовых документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
<i>ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</i>	<i>ОПК-6.1 Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации</i>	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
	<i>ОПК-6.2 Умеет разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации</i>	<i>Уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации
	<i>ОПК-6.3 Владеет навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации</i>	<i>Владеть:</i> <ul style="list-style-type: none"> • навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование защищенных автоматизированных систем» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Электроника и схемотехника», «Аппаратные средства вычислительной техники», «Операционные системы», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Безопасность программного обеспечения автоматизированных систем».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: дисциплина является одной из завершающих обучение, «Преддипломная практика».

2. Структура дисциплины

Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 114 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 60 ч., промежуточная аттестация 18 ч., самостоятельная работа обучающихся 36 ч.

№ п/п	Темы дисциплины/	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			контактная						
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточная аттестация		
1	Общая характеристика процесса проектирования защищенных автоматизированных систем	8	2					2	Опрос
2	Исходные данные для проектирования.	8	2		6			4	Опрос, выполнение практического задания
3	Организационные процессы создания автоматизированных систем	8	4		6			6	Опрос, выполнение практического задания
4	Модели жизненного цикла автоматизированных систем	8	4		6			6	Опрос, выполнение практического задания
5	Особенности проектирования комплексной системы информационной безопасности	8	4		6			6	Опрос, выполнение практического задания
6	Проектирование системы защиты от НСД	8	4		6			6	Опрос, выполнение практического задания
7	Аттестация автоматизированной системы по требованиям безопасности	8	4		6			6	Опрос, выполнение практического задания
	экзамен	8					18		экзамен по билетам
	ИТОГО:		24		36		18	36	

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика процесса проектирования защищенных автоматизированных систем

Базовые подходы к автоматизированному проектированию. Понятие системы автоматизированного проектирования. Определение процесса проектирования. Классификация систем автоматизированного проектирования. Подсистемы и виды обеспечения.

Требования к системам проектирования. Компоненты видов обеспечения. Современные системы проектирования защищенных автоматизированных систем, их возможности при проектировании. Использование систем автоматизированного проектирования на всех этапах проектирования систем.

Тема 2. Исходные данные для проектирования.

Обзор систем, возможности. Проблема выбора системы. Перспективы и направления развития. Возможности системы при проектировании автоматизированных систем. Интерфейс. Создание и оформление чертежей деталей и сборочных чертежей. Спецификации. Библиотеки элементов. Параметрические возможности. Возможности системы при проектировании автоматизированных систем. Параметрические возможности. Сложные элементы 3D-моделирования. Библиотеки элементов. Обмен данными между системами автоматизированного проектирования.

Тема 3. Организационные процессы создания автоматизированных систем

Организационные принципы. Этапы создания автоматизированных систем. Требования типизации проектных решений. Требования этапности создания автоматизированных систем. Экономические принципы создания автоматизированных систем. Дифференциация и интеграция.

Тема 4. Модели жизненного цикла автоматизированных систем

Понятие жизненного цикла. Стадии жизненного цикла. Формирование набора документов и технических решений, которые являются исходными для последующих решений. функциональные и информационные модели. Жизненный цикл программного обеспечения. Вспомогательные процессы жизненного цикла защищенных автоматизированных систем. Процесс управления проектами. Процесс создания инфраструктуры. Процесс усовершенствования. Процесс обучения. Эксплуатация и сопровождение.

Тема 5. Особенности проектирования комплексной системы информационной безопасности

Анализ рынка. Требования к качеству обмена информацией и уровню ее защиты. Принципы и подходы проектирования защищенных автоматизированных систем. Интегрирование средств, методов и мероприятий в единый, целостный механизм. Условиями обеспечения безопасности. Общие рекомендации по проектированию комплексной системы информационной безопасности.

Тема 6. Проектирование системы защиты от НСД

Модель злоумышленника. Модель угроз. Определение направлений. Политика безопасности. Функции защиты информации. Программное решение. Сценарии настроек. Процедура входа в систему. Ценовая политика. Этапы проектирования. Обеспечение защиты информации на этапах проектирования системы защиты от НСД. Участники проектирования. Типовое содержание работ в части создания защищенной автоматизированной системы. Организационно-методическое руководство работами по созданию, изготовлению, обеспечению и эксплуатации. Контроль выполнения требований.

Тема 7. Аттестация автоматизированной системы по требованиям безопасности

Аттестация объектов информатизации. Состав нормативной и методической документации для аттестации конкретных автоматизированных систем. Государственный контроль и надзор, инспекционный контроль за проведением аттестации. Опыт зарубежных стран. Модель нарушителя. Анализ требований безопасности. Анализ состава исходных данных. Определение границ проведения аттестации и распределение работ. Области повышенного внимания. Документирование плана проведения аттестации. Документы, содержащие требования безопасности. Единые критерии оценки безопасности информационных технологий. Методологии реализации механизмов безопасности. Подготовка отчетных документов по результатам аттестации.

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	<i>Общая характеристика процесса проектирования защищенных автоматизированных систем</i>	<i>Лекция 1. Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>
2	<i>Исходные данные для проектирования.</i>	<i>Лекция 2. Практическое занятие 1. Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций Занятия с использованием специализированного ПО Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>
3	<i>Организационные процессы создания автоматизированных систем</i>	<i>Лекция 3. Практическое занятие 2. Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций Занятия с использованием специализированного ПО Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>
4	<i>Модели жизненного цикла автоматизированных систем</i>	<i>Лекция 4. Практическое занятие 3. Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций Занятия с использованием специализированного ПО Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>
5	<i>Особенности проектирования комплексной системы информационной безопасности</i>	<i>Лекция 5. Практическое занятие 4. Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций Занятия с использованием специализированного ПО Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>

6	<i>Проектирование системы защиты от НСД</i>	<i>Лекция 6.</i> <i>Практическое занятие 5.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций</i> <i>Занятия с использованием специализированного ПО</i> <i>Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>
7	<i>Аттестация автоматизированной системы по требованиям безопасности</i>	<i>Лекция 7.</i> <i>Практическое занятие 6.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Традиционная лекция с использованием презентаций</i> <i>Занятия с использованием специализированного ПО</i> <i>Подготовка к занятиям с использованием ЭБС</i>

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну ра- боту	Всего
Текущий контроль: – опрос (темы 1-3) – опрос (темы 4-7) – практическое занятие (темы 1-6)	4 балла 3 балла 6 баллов	12 баллов 12 баллов 36 баллов
Промежуточная аттестация экзамен		40 баллов
Итого за дисциплину экзамен		100 баллов

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представляется в виде таблицы:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой ком- петенции	Наименование оце- ночного средства
1.	Темы 1 – 7	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК- 5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	Опрос
2.	Практические занятия 1 – 6	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК- 5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	План практического занятия

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шка- ла	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Устный опрос

Устный опрос – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний, обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.

Перечень устных вопросов для проверки знаний

№	Вопрос	Реализуемая компетенция
1.	Основные средства и способы обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах. Принципы построения систем защиты информации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	Понятие и классификация угроз безопасности автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	Базовая модель угроз безопасности информации. Методика оценки угроз безопасности информации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	Последовательность стадий и содержание этапов разработки автоматизированных систем в защищенном исполнении	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	Содержание этапов проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Требования по защите сведений о создаваемой АС.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	Модели данных, систем и процессов защиты информации в автоматизированных системах. Технологии автоматизированного проектирова-	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

	ния автоматизированных информационных систем.	
7.	Понятие и архитектура распределенных автоматизированных систем. Особенности способов и средств защиты информации в распределенных автоматизированных системах.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
8.	Перечислить комплекс работ по созданию защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
9.	Проектирование системы защиты информации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
10.	Где отражаются результаты проектирования?	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
11.	Разрабатываемые организационно-распорядительные документы должны определять	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
12.	Предварительные испытания и опытная эксплуатация	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
13.	Сопровождение спроектированных защищенных автоматизированных систем в ходе эксплуатации объекта информатизации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
14.	Перечень информации, подлежащей защите, в ходе проектирования	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
15.	Требования к качеству готового продукта. Оснащенность технологического процесса необходимыми средствами контроля параметров.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
16.	Стадии и этапы проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
17.	Назначение технологического регламента процесса.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
18.	Порядок сбора данных, необходимых для проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
19.	Алгоритм проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
20.	Требования, формулируемые в техническом задании при проектировании защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
21.	Принципы и методы проектирования защищённых автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
22.	Требования и рекомендации по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой в автоматизированных системах	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
23.	Алгоритм построения автоматизированной систе-	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-

	мы в защищенном исполнении	5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
24.	Специальное исследование, проводимое при проектировании защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
25.	Техническое и эскизное проектирование защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
26.	Разрешительная система доступа разработчиков, пользователей, эксплуатирующего персонала	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
27.	Полномочия разработчиков, пользователей и эксплуатирующего персонала	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
28.	Требования по предотвращению утечки защищаемой информации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Промежуточная аттестация (примерные вопросы к экзамену) – проверка сформированности компетенций – УК-9; ОПК-5; ОПК-6

№	Вопрос	Реализуемая компетенция
1.	Системы автоматизированного проектирования	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
2.	Этапы проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
3.	Технические требования проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
4.	Требования по защите информации к техническому обеспечению	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
5.	Возможности системы при проектировании защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
6.	Обмен данными между системами автоматизированного проектирования	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
7.	Экономические принципы создания защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
8.	Стадии жизненного цикла моделей при проектировании защищенных автоматизированных систем.	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
9.	Вспомогательные процессы жизненного цикла защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
10.	Процессы управления проектами	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
11.	Принципы и подходы проектирования	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1;

	защищенных автоматизированных систем	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
12.	Требования к качеству обмена информацией и уровню ее защиты	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
13.	Принципы и подходы проектирования защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
14.	Общие рекомендации по проектированию комплексной системы информационной безопасности	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
15.	Обеспечение защиты информации на этапах проектирования системы защиты от НСД	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
16.	Вспомогательные процессы жизненного цикла защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
17.	Типовое содержание работ в части создания защищенной автоматизированной системы	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
18.	Организационно-методическое руководство работами по созданию, изготовлению, обеспечению и эксплуатации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
19.	Государственный контроль и надзор, инспекционный контроль за проведением аттестации	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
20.	Единые критерии оценки безопасности информационных технологий	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
21.	Содержание разделов технического задания при проектировании защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
22.	Стадии и этапы создания защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
23.	Подготовительные этапы подготовки защищенных автоматизированных систем к проведению предварительным и приемочным испытаниям	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
24.	Перечень организаций, участвующих в работах по созданию защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
25.	Техническое задание на создание защищенной автоматизированной системы	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
26.	Требования, предъявляемые к системе при проектировании защищенной автоматизированной системы	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
27.	Порядок разработки, согласования и утверждения технического задания при проектировании защищенных автоматизированных систем	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

28.	Особенности испытаний и применения автоматизированной системы в защищенном исполнении	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
29.	Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
30.	Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

**Примерные тестовые задания проверка сформированности компетенций –
УК-9; ОПК-5; ОПК-6**

1. Проектирование технологии представляет собой ...
 - a. информационный процесс, связанный с практической деятельностью менеджера по закупке сырья.
 - b. информационный процесс, связанный с интеллектуальной деятельностью менеджеров по продаже и характеризующейся различными видами связей: аналитическими выражениями, логическими и иерархическими связями.
 - c. информационный процесс, связанный с интеллектуальной деятельностью технолога и характеризующейся различными видами связей: аналитическими выражениями, логическими и иерархическими связями.
 - d. информационный процесс, связанный с интеллектуальной деятельностью маркетолога и характеризующейся различными видами связей: аналитическими выражениями, логическими и иерархическими связями.
2. Оптимальное проектирование нацелено на ...
 - a. удовлетворение разных, порой противоречивых потребностей людей.
 - b. создание эффективно работающего объекта.
 - c. базируется на системном подходе.
 - d. разработку функциональных показателей качества и показателей надёжности.
3. В российской практике проектирование ведётся ...
 - a. поэтапно в соответствии со стадиями, регламентированными ГОСТ 2.103-68.
 - b. в соответствии со стадиями, регламентированными ГОСТ 2.103-98.
 - c. поэтапно в соответствии со стадиями, регламентированными ГОСТ 2.103-78.
 - d. поэтапно в соответствии со стадиями, регламентированными ГОСТ 2.103-98.
4. Техническое задание ...
 - a. исходный документ для разработки изделия.
 - b. исходный документ для испытания изделия.
 - c. ничего из перечисленного.
 - d. исходный документ для разработки и испытания изделия.
9. Системное проектирование ...
 - a. Обоснованный выбор окончательного варианта.
 - b. Удовлетворение разных, порой противоречивых потребностей людей.
 - c. Базируется на системном подходе.
 - d. Создание эффективно работающего объекта.
5. По подходу к проектированию различают ...
 - a. Оптимальное проектирование.
 - b. Все перечисленное.
 - c. Функциональное проектирование.
 - d. Системное проектирование.
 6. Эскизный проект -это ...

- a. совокупность конструкторских документов, содержащих технические и технико-экономические обоснования целесообразности дальнейшей разработки проекта.
- b. совокупность конструкторских документов, которые должны содержать принципиальные конструктивные решения, дающие общее представление об устройстве и принципе работы изделия, данные, определяющие назначение, основные параметры и габаритные размеры проектируемого изделия.
- c. программный продукт, вырабатываемый в ходе бизнес-планирования..
- d. нормативно-техническая информация (справочники, каталоги и т.п.).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Литература

Основная

1. *Зубкова Т.М.* Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.
2. *Душкин, А. В.* Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.
3. *Голиков А. М.* Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Дополнительная

1. *Вопросы кибербезопасности. Научный, периодический, информационно-методический журнал с базовой специализацией в области информационной безопасности.. URL: <http://cyberrus.com/>*
2. *Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>*

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. <http://rkn.gov.ru/> Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
2. *Nginx.org* – [Электронный ресурс] : Режим доступа : <https://nginx.org/ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.04.2021).
3. *Wireshark Developer's Guide* [Электронный ресурс] : Режим доступа : https://www.wireshark.org/docs/wsdg_html_chunked/, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 29.04.2021).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины необходимо:

- 1) для лекционных занятий – лекционный класс с видеопроектором и компьютером, на котором должно быть установлено следующее ПО:

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
2	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное

- 2) для практических занятий – компьютерный класс, оборудованный современными персональными компьютерами для каждого студента. На компьютере должны быть установлено следующее ПО:

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное

2	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
4	Cisco Packet Tracer v.7.2	Cisco Systems	свободное

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются тематические иллюстрации в формате презентаций PowerPoint.

Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий – проверка сформированности компетенций – ОПК-2

Темы учебной дисциплины предусматривают проведение практических занятий, которые служат как целям текущего и промежуточного контроля подготовки студентов, так и целям получения практических навыков применения методов выработки решений, закреп-

ления изученного материала, развития умений, приобретения опыта решения конкретных проблем, ведения дискуссий, аргументации и защиты выбранного решения. Помощь в этом оказывают задания для практических занятий, выдаваемые преподавателем на каждом занятии.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала и приобретение практических навыков работы с соответствующим оборудованием, программным обеспечением и нормативными правовыми документами.

Тематика практических занятий соответствует программе дисциплины.

Практическая работа № 1. (6 ч) Разработка технического задания – УК-9; ОПК-5; ОПК-6

Задания:

1. Определить требования к составу работ.
2. Определить показатели надежности и режимы функционирования.
3. Определить перспективы развития и модернизации системы

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.
2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.
3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, ППП Cisco Packet Tracer и Wireshark.

Практическая работа № 2 (6 ч) Моделирование информационного обеспечения – УК-9; ОПК-5; ОПК-6

Задания:

1. Спроектировать логическую модель баз данных.
2. Задать атрибуты для каждой определенной сущности.
3. Ввести связи между сущностями.
4. Присвойте связям уникальные имена.

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.
2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.
3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, ППП Cisco Packet Tracer и Wireshark.

Практические работы № 3 (6 ч) Сравнение и выбор проектов – УК-9; ОПК-5; ОПК-6

Задания:

1. Выделить критерии отбора оптимального варианта и целевую функцию.
2. Сформулируйте задачу выбора проекта в общем виде.

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.

2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.

3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, ППП Cisco Packet Tracer .

Практическая работа № 4 (6 ч) Технико-экономический анализ проекта – УК-9; ОПК-5;ОПК-6

Задания:

1. Провести оценку и анализ изменений технико- экономических показателей.
2. Сформировать выводы по результатам анализа.
3. Составить отчет.

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.

2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.

3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, ППП Cisco Packet Tracer и Wireshark.

Практическая работа № 5 (6 ч) Проектирование системы защиты от НСД – УК-9; ОПК-5;ОПК-6

Задания:

1. Осуществить защиту информации используя программные средства защиты.
2. Подготовить отчет полученных результатов.

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.

2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.

3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, Cisco Packet Tracer.

Практическая работа № 6. (6 ч) Аттестация автоматизированной системы по требованиям безопасности – УК-9; ОПК-5;ОПК-6

Задания:

1. Оценить объем входной и анализируемой информации.
2. Определить категории получаемых и обрабатываемых сведений.
3. Подготовить отчет

Список литературы:

1. Зубкова Т.М. Построение системы автоматизированного проектирования технологических объектов / Т.М.Зубкова. – Лань. : Санкт-Петербург, 2021. – 262 с.

2. Душкин, А. В. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учеб. пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин, А. А. Малышев - Воронеж : ВГУИТ, 2013. - 263 с.
3. Голиков А. М. Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие, Томск: ТУСУР, 2016. –396 с., <http://biblioclub.ru>

Материально-техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры по количеству обучающихся с развёрнутой ОС MS Windows, виртуальной машиной, ППП Cisco Packet Tracer.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Проектирование защищенных автоматизированных систем» реализуется на факультете Информационных систем и безопасности для студентов 4-го курса, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность (профили подготовки – Безопасность автоматизированных систем) кафедрой комплексной защиты информации.

Цель дисциплины – формирование основных знаний и умений в области технологий проектирования защищенных автоматизированных систем и соответствующими общепрофессиональными компетенциями в соответствии с ООП.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний в области проектирования защищенных автоматизированных систем;
- уяснение основных понятий и определений, позволяющих осуществлять выбор и проектирование систем защиты;
- рассмотреть особенности методов и средств проектирования, создания и сопровождения защищенных автоматизированных систем.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- ОПК-5 - Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
- ОПК-6 – Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
- УК-9 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
 - УК-9.1 – Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач
 - УК-9.2 – Умеет применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
 - УК-9.3 – Владеет методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных при решении социальных и профессиональных задач
- ОПК-5 – Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности
 - ОПК-5.1 – Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, правовую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации и меры ответственности за утрату, разглашение, модификацию и уничтожение защищаемой информации

- ОПК-5.2 – Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
- ОПК-5.3 – Владеет навыками разрабатывать акты локальных правовых документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
- ОПК-6 – Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю
 - ОПК-6.1 – Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации
 - ОПК-6.2 – Умеет разрабатывать проекты локальных нормативных документов, регламентирующих защиту информации ограниченного доступа в организации
 - ОПК-6.3 – Владеет навыками по разработке политики безопасности объекта информатизации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.

Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Владеть: методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных при решении социальных и профессиональных задач.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе проектирование защищенных автоматизированных систем

по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:

(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи