

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Институт информационных технологий,
машиностроения и автотранспорта
Директор

Дата: 05.05.2026 Н24:33:43

Д.М. Дубинкин

Фонд оценочных средств дисциплины

Защищенные информационные системы

Направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) Организация и технология защиты информации

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очно-заочная

5.1 Паспорт комплекта оценочных материалов

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма (ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-1	Обосновывает требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание.	Знает принципы разработки защищенных информационных систем различного применения и степени сложности. Знает методики выявления угроз и оценки уязвимостей информационных систем. Знает методы и средства обеспечения информационной безопасности, а также нормативную базу регламентирующую классификацию данных средств. Знает типовые требования к разработке средств защиты, направленные на снижение рисков информационной безопасности. Умеет обосновывать требования к процессам и технологиям обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Умеет осуществлять выбор подсистем, реализующих технологии обеспечения информационной безопасности для объектов критической информационной инфраструктуры. Умеет обосновывать требования к мерам обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Умеет составлять техническое задание по разработке систем, комплексов, средств и технологий обеспечения информационной безопасности. Умеет настраивать средства защиты информации в соответствии с требованиями к объекту защиты с целью снижения рисков информационной безопасности. Владеть навыками разработки комплексной инфраструктуры защищенной информационной системы, навыками разработки проектов нормативных и правовых актов предприятия, учреждения, организации, регламентирующих деятельность по обеспечению ИБ.	Высокий или средний

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и (или) лабораторным работам	ОПК-2	Разрабатывает технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	Знает принципы организации и этапы разработки системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Знает методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности. Умеет составлять требования и критерии оценки информационной безопасности. Умеет разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Умеет разрабатывать требования к средствам и методам контроля проектируемой системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Умеет разрабатывать и реализовывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры. Владеть навыками технических проектов систем (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности.	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ. Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: <https://el.kuzstu.ru/login/index.php>.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1. Оценочные материалы при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, оформлении отчетов по лабораторным работам.

Опросе обучающихся по контрольным вопросам

Обучающийся отвечает на 2 вопроса.

Например:

ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
При обосновании требований к системе защиты процесс присвоения информационной системе определенной категории (класса) в зависимости от уровня значимости обрабатываемой информации называется _____ защищенности.	определение класса (или классификация / категорирование).
Требования к системе, определяющие конкретные защитные функции (например, идентификация, аутентификация, управление доступом), называются _____.	функциональными требованиями

ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Графический документ, отображающий состав подсистем защиты, их распределение по узлам информационной системы и связи между ними, называется _____ системы обеспечения ИБ.	структурная схема
При проектировании защищенной системы метод разграничения доступа, при котором права пользователя определяются его ролью или должностными обязанностями, называется _____.	ролевое управление доступом

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов - правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 - 74 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные материалы при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

ответы на вопросы во время опроса .

зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;

На экзамене обучающийся отвечает на 2 вопроса или проходит тестирование.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном

ответе на другой из вопросов;

- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;

- 65...74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов

- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Отлично	
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Примерный перечень вопросов на экзамен:

ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
При обосновании требований к системе защиты процесс присвоения информационной системе определенной категории (класса) в зависимости от уровня значимости обрабатываемой информации называется _____ защищенности.	определение класса (или классификация / категорирование).
Требования к системе, определяющие конкретные защитные функции (например, идентификация, аутентификация, управление доступом), называются _____.	функциональными требованиями

ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Графический документ, отображающий состав подсистем защиты, их распределение по узлам информационной системы и связи между ними, называется _____ системы обеспечения ИБ.	структурная схема
При проектировании защищенной системы метод разграничения доступа, при котором права пользователя определяются его ролью или должностными обязанностями, называется _____.	ролевое управление доступом
Проектное решение, предполагающее создание защищенного логического канала поверх общедоступной сети связи для объединения сегментов системы, называется технологией _____.	VPN (или виртуальная частная сеть).
Стадия проектирования, на которой обосновываются окончательные технические решения по системе защиты и формируется полный комплект документации для её реализации, называется _____.	технический проект

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;

- 85...94 баллов – при правильном ответе на 16-18 вопросов;

- 75...84 баллов – при правильном ответе на 13-15 вопросов;

- 65...74 баллов – правильном ответе на 10-12 вопросов

- 25...64 – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);

- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	85-94	95-100
Шкала оценивания	Неуд		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	не зачтено		зачтено		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;

Содержание вопроса (задания)		Правильный ответ
Какой этап является первоочередным при обосновании состава требований к защищенной информационной системе (ЗИС) в проекте ТЗ? 1. Закупка лицензий на программное обеспечение. 2. Идентификация защищаемых активов и моделирование угроз безопасности. 3. Назначение администраторов системы. 4. Выбор поставщика офисной техники.		2
Какое проектное решение в ТЗ обосновывается необходимостью защиты информации от несанкционированного доступа при подключении системы к сетям общего пользования (Интернет)? 1. Установка дополнительных модулей оперативной памяти. 2. Применение межсетевого экранирования и средств построения VPN. 3. Регулярная очистка кэша браузера. 4. Увеличение скорости печати принтеров.		2
Установите соответствие свойств защищенности и технологий их обеспечения при обосновании ТЗ		А - 2, Б - 3, В - 1.
Свойство информации	Технологическое решение в проекте	
А) Конфиденциальность	1) Резервное копирование и дублирование серверов	
Б) Целостность	2) Использование алгоритмов симметричного шифрования	
В) Доступность	3) Применение электронной подписи и хэш-функций	
Установите соответствие этапов проектирования и действий по разработке ТЗ		А - 2, Б - 3, В - 1
Этап раз работы	Действие проектировщика	
А) Обследование объекта	1) Согласование документа с заказчиком и регуляторами	
Б) Формирование требований	2) Определение границ системы и состава ценных активов	
В) Утверждение ТЗ	3) Определение класса защищенности системы по ГОСТ /ФСТЭК	
Расположите действия проектировщика по обоснованию состава средств защиты в логическом порядке: 1. Выбор конкретных защитных технологий (криптография, межсетевые экраны, антивирусы). 2. Построение модели угроз и определение актуальных векторов атак. 3. Оценка эффективности выбранных мер и их соответствие нормативным актам (ФСТЭК/ФСБ). 4. Определение класса защищенности информационной системы на основе категории данных.		4, 2, 1, 3.
Расставьте этапы процедуры обоснования требований к надежности защищенной системы: 1. Выбор технических решений для обеспечения бесперебойности (кластеризация, RAID, ИБП). 2. Анализ допустимого времени простоя системы при возникновении сбоев или атак. 3. Определение количественных показателей надежности (время наработки на отказ). 4. Описание регламента резервного копирования и восстановления данных.		2, 3, 1, 4.

ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;

Содержание вопроса (задания)		Правильный ответ
Выберите компоненты, которые обычно входят в состав подсистемы управления доступом при разработке технического проекта защищенной системы: (Выбор нескольких ответов) 1. Механизмы идентификации и аутентификации пользователей. 2. Средства пожаротушения в серверной. 3. Средства разграничения прав доступа к ресурсам (файлам, БД). 4. Средства регистрации и учета событий безопасности (логирование). 5. Система кондиционирования воздуха.		1, 3, 4.
Какие графические документы обязательно разрабатываются в рамках технического проекта системы обеспечения информационной безопасности по ГОСТ 34.201-89? (Выбор нескольких ответов) 1. Схема структурная системы защиты. 2. Фотография фасада здания офиса. 3. Схема автоматизации (или схема соединений компонентов СЗИ). 4. План эвакуации при пожаре.		1, 3.
Установите соответствие видов проектной документации и их содержания		А - 2, Б - 3, В - 1.
Документ проекта	Содержание документа	
А) Схема структурная СОИБ	1) Обоснование выбранных программ и устройств	
Б) Спецификация оборудования	2) Иерархия и связи между компонентами защиты	
В) Пояснительная записка	3) Перечень моделей, версий и количества закупаемых СЗИ	
Установите соответствие уровней защиты и применяемых технологий в проекте		А - 2, Б - 3, В - 1.
Уровень защиты	Применяемая технология	
А) Сетевой уровень	1) Биометрическая идентификация на рабочих станциях	
Б) Системный уровень	2) Сегментация сети и межсетевое экранирование	
В) Пользовательский уровень	3) Контроль прав доступа к файловым объектам ОС	
Расставьте этапы подготовки спецификации оборудования и программного обеспечения в составе технического проекта: 1. 1. Проверка совместимости выбранных средств защиты с системным ПО. 2. 2. Изучение перечня сертифицированных СЗИ, соответствующих требуемому классу защищенности. 3. 3. Расчет необходимого количества лицензий и единиц аппаратных средств. 4. 4. Оформление итоговой ведомости (спецификации) по установленной форме.		2, 1, 3, 4.
Установите правильную последовательность этапов разработки технического проекта системы обеспечения информационной безопасности (СОИБ): 1. 1 Разработка структурной схемы системы защиты и схем соединений. 2. 2. Выбор конкретных программно-аппаратных средств защиты (брендов и моделей СЗИ). 3. 3. Составление пояснительной записки с техническим обоснованием решений. 4. 4. Анализ требований утвержденного технического задания (ТЗ).		4, 2, 1, 3.

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.