

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта



Жданов В.Л.

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

Присваиваемая квалификация: «Магистр»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»
«Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Формы обучения Очная, очно-заочная

Кемерово 2026

[illegible]

Программу итоговой (государственной итоговой) аттестации составили

Заведующий
кафедрой

должность

Информационной
безопасности

кафедра



подпись

Прокопенко Е.В.

ФИО

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности и согласована учебно-методической комиссией направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность. Протокол № 1 от «31» августа 2026г.

Заведующий кафедрой,
Председатель учебно-
методической комиссии
направления подготовки
10.04.01 Информационная
безопасность

должность

Информационной
безопасности

кафедра



подпись

Прокопенко Е.В.

ФИО

Оглавление

1. Цель и задачи итоговой (государственной итоговой) аттестации, общие положения	4
2. Компетенции, выносимые на итоговой (государственной итоговой) аттестации	6
3. Место итоговой (государственной итоговой) аттестации в структуре ОПОП	7
4. Объем и содержание итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	7
5. Выпускная квалификационная работа	7
5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и порядку защиты	7
5.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.....	12
5.3. Примерные темы выпускных квалификационных работ	17
6. Учебно-методическое обеспечение.....	19
6.1. Основная литература.....	19
6.2. Дополнительная литература	20
6.3. Методическая литература.....	20
6.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	21
6.5. Периодические издания	21
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	21
8. Рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	22
9. Перечень информационных технологий	22
10. Описание материально-технической базы необходимой для обеспечения проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	22
11. Особенности проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23

1. Цель и задачи итоговой (государственной итоговой) аттестации, общие положения

Целью итоговой (государственной итоговой) аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачами итоговой (государственной итоговой) аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса выдаче выпускнику документа об образовании и документа об образовании и о квалификации.
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

К итоговой (государственной итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на итоговой (государственной итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Обучающимся после прохождения итоговой аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения основной образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо института, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу.

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Итоговая (Государственная итоговая) аттестация проводится государственными

экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Организации используют необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Организации вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при проведении государственных аттестационных испытаний. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами организации. При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организация обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к итоговой (государственной итоговой) аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающемуся, не прошедшему государственное аттестационное испытание по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, подтвержденных документально), КузГТУ устанавливает дополнительный срок прохождения государственного аттестационного испытания в течение 6 месяцев после завершения итоговой (государственной итоговой) аттестации. При наличии возможности обучающемуся с его согласия может быть установлен дополнительный срок прохождения государственных аттестационных испытаний в период проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче последующих государственных аттестационных испытаний.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для итоговой (государственной итоговой) аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении итоговой (государственной итоговой) аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Для обучающихся из числа инвалидов Итоговая (Государственная итоговая) аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их

индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Порядок подачи и рассмотрения апелляций прописан в п.10 «Положения о порядке проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в КузГТУ».

2. Компетенции, выносимые на итоговой (государственной итоговой) аттестации

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;
ОПК-2	Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;
ОПК-3	Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности;
ОПК-4	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;
ОПК-5	Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.
Профессиональные компетенции	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный	

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	Владеет методикой проведения предпроектного обследования объектов информатизации и выделенных(защищаемых) помещений
ПК-2	Способен приводить аналитическое обоснование необходимости создания систем защиты информации
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-3	Владеет нормативно-методической базой обеспечения защиты сведений, составляющих государственную тайну
ПК-4	Способен организовывать и сопровождать аттестацию объектов вычислительной техники и выделенных (защищаемых) помещений на соответствие требованиям по защите информации
ПК-5	Способен организовывать и проводить приемочные испытания СЗИ, вводить в эксплуатацию СЗИ
ПК-6	Прогнозирует риски в информационной безопасности и управляет инцидентами информационной безопасности

3. Место итоговой (государственной итоговой) аттестации в структуре ОПОП

Итоговая (Государственная итоговая) аттестация в полном объеме относится к Блоку 3 учебного плана основной образовательной программы.

Итоговая (Государственная итоговая) аттестация проводится на русском языке.

4. Объем и содержание итоговой (государственной итоговой) аттестации

Общая трудоемкость И(ГИ)А составляет 9 зачетных единиц. Продолжительность И(ГИ)А составляет 6 недель.

Итоговая (Государственная итоговая) аттестация включает:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

5. Выпускная квалификационная работа

5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и порядку защиты

Выпускная квалификационная работа (Далее – ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняется в печатном виде и включает при необходимости комплект чертежей формата А1 (допускается для отдельных листов использования нестандартных форматов) и пояснительную записку на листах формата А4 (для отдельных листов допускается использование других форматов) объемом не менее 50 страниц.

На каждом листе графической части в правом нижнем углу должен быть установленной формы штамп. По ходу работы соответствующие места в угловом штампе заполняются подписями обучающегося и руководителя.

Все чертежи должны иметь название, при этом размер букв по высоте не должен быть

меньше 15 мм. Чертеж должен быть ясным, четким и равномерно заполненным. На каждом листе графической части общая незаполненная площадь должна составлять не более 15 % от общей площади листа. Каждый лист графической части должен иметь единый стиль оформления, а также порядковый номер в правом верхнем углу высотой шрифта не менее 20 мм.

ВКР должна быть представлена в виде отдельного тома со всеми материалами исследования, оформленными на листах формата А4, и иллюстративного материала в виде презентаций. Нумерация страниц должна быть сквозной, номера страниц на титульном листе и на листе задания не проставляются. Приложение должно иметь собственную нумерацию страниц.

Текст пояснительной записки выполняется на одной стороне листа бумаги белого цвета формата А4 (210×297 мм). Основным способом выполнения пояснительной записки является компьютерный набор с распечаткой на принтере. Цвет шрифта – черный, гарнитура *Times New Roman*, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12, рекомендуется – 14), через 1 интервал.

Для выделения заголовков допускается использовать полужирный шрифт и другие компьютерные возможности акцентирования текста. Применяются следующие параметры форматирования абзацев: автоматический перенос, выравнивание по ширине, красная строка с отступом 1,25 мм. Размеры полей: справа – не менее 10 мм, сверху и снизу – не менее 20 мм, слева – не менее 30 мм.

Текст каждого раздела делится на подразделы и пункты. Разделы, подразделы и пункты следует нумеровать последовательно арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела или пункта включает номера раздела и подраздела или пункта, разделенные точкой, например 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2 и т. д.

Пункты, при необходимости, делятся на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта. Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точкой.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, четко и кратко отражающие содержание разделов и подразделов. Заголовки начинаются с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркиваются.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок раздела или подраздела состоит из нескольких предложений, их разделяют точкой. В конце последнего предложения заголовка точка не ставится.

Формулы записываются по центру. В тексте их следует выделять полями (свободными строчками) шириной 3-5 интервалов. Если формула не умещается на одной строке, перенос делается либо после знака арифметической операции (лучше сложения-вычитания, так как умножение требует явного обозначения, а деление записывается как двоеточие), либо на знаке равенства. При переносе формулы на другую строку знак операции или равенства повторяется на новой строке.

Формулы, на которые делаются ссылки в тексте, нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. При этом номер формулы состоит из порядкового номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, записанных через точку. Допускается сквозная нумерация формул одним числом в пределах всего текста (при небольшом числе формул). Номер формулы заключается в круглые скобки и располагается у правой границы текстового поля на нижней строке многострочной формулы, например:

Расшифровка условных обозначений, ранее не встречавшихся в тексте, приводится непосредственно после формулы в той последовательности, в которой они встречаются в самой формуле. Для этого после формулы ставится запятая, и первая строка пояснения начинается со слова «где» или «здесь» без красной строки. Расшифровка каждого символа располагается в подбор (непрерывным текстом) с точкой запятой между ними. Последнее пояснение заканчивается точкой.

Единицы измерения (например, км, с, мин, ч, кВт, Ом и т.д.), а также обозначения математических и тригонометрических функций (например, sin, cos, log, const и др.) набираются обычным шрифтом как в формулах, так и в тексте.

Все иллюстрации (схемы, диаграммы, чертежи и т.п.) именуются рисунками и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Номер состоит из порядкового номера раздела и порядкового номера рисунка в разделе, записанных через точку. Допускается сквозная нумерация рисунков в пределах всего текста (при небольшом числе рисунков). В номер рисунка включается также слово «Рис. ». Желательно рисунок снабжать подрисуночной подписью (названием рисунка). Номер рисунка от его названия отделяется точкой. На все иллюстрации в тексте должны быть ссылки (первая делается в виде, например, «рис. 5.3», последующие в виде «см. рис. 5.3»). рисунки разрешается поворачивать относительно основного положения в тексте на 90 ° против часовой стрелки. В порядке исключения допускается включать в текст иллюстрации формата А3, но они должны располагаться на развороте или на вкладках, ссылки на которые делаются в виде «(рис. 5.3 см. вкладку)». При оформлении пояснительной записки не допускается использование сканированных рисунков.

Каждая таблица должна быть пронумерована. Номер таблицы состоит из слова «Таблица» с присоединением порядкового номера. Нумерация производится по такой же схеме, что и рисунков (в пределах раздела, либо всего текста). Нумерация таблиц помещается над правым верхним углом таблицы на уровне правого края поля таблицы. Название таблицы, если оно есть, помещается ниже номера посередине поля таблицы. И название, и нумерацию таблицы желательно выполнять шрифтом, отличающимся от листа основного текста. Головка таблицы набирается чуть меньшим шрифтом, чем ее содержание. Таблица, как и рисунок должна размещаться в тексте не ранее той страницы, где содержится первая ссылка на нее. Первая ссылка в тексте на таблицу имеет вид, например, «(табл. 2.1)», последующие ссылки делаются в виде «(см. табл. 2.1)». Таблицу допускается поворачивать относительно основного текста на 90° против часовой стрелки. Если таблица размещается на нескольких страницах, то на последующих страницах вместо названия пишут, например, «Продолжение табл. 2.1», а на последней странице «Окончание табл. 2.1», в каждом случае повторяя головку таблицы без обозначения колонок их номерами.

Сноски в тексте размещаются на той же странице, где поставлен указатель сноски. В качестве указателя целесообразно выбирать символ звездочки (если на странице сносок не более двух-трех) или нумеровать их в естественном порядке. Возможно размещение всех сносок в конце документа, тогда в качестве указателя сноски используется ее порядковый номер. Текст сноски набирается обычно шрифтом меньшим, чем шрифт основного текста.

График защиты работ составляется с учетом пожеланий студентов и их руководителей за месяц до начала работы ГЭК и вывешивается для всеобщего обозрения.

Студентам рекомендуется подготовить к защите доклад по ВКР, в котором должны быть

отражены цель и задачи работы, перечислены основные принятые решения, обоснованы методы проведенных исследований и представлены основные показатели и основные выводы и рекомендации.

Пояснительная записка – документ, содержащий систематизированные данные, обосновывающие, поясняющие и дополняющие все принятые решения в рамках ВКР, который, помимо текстовой части, должен сопровождаться иллюстрациями, диаграммами, схемами и т.д.

Пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- календарный план работы над ВКР;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть (по теме ВКР);
- спецчасть (при необходимости);
- список литературы;
- приложения (при необходимости);
- рецензия;
- отзыв научного руководителя.

На титульном листе пояснительной записки должны быть подписи:

- заведующего кафедрой;
- руководителя ВКР;
- консультанта(ов) (при наличии);
- представителя профильной организации (в случае выполнения работы в профильной организации);
- консультанта по нормоконтролю.

Объем и содержание ВКР должно соответствовать индивидуальному заданию, выданным руководителем ВКР после согласования его с заведующим кафедрой. Отклонения от задания возможны при их согласовании с руководителем ВКР.

Основная часть выпускной квалификационной работы состоит из нескольких логически завершенных разделов, которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов посвящен решению одной из задач и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных исследований.

Обоснование актуальности решаемой проблемы должно быть выполнено на основе самостоятельной работы с различными источниками и материалами (книгами, диссертациями, журналами, сборниками статей, технической документацией и т.п.). Основным методом обоснования является:

- поиск решений близких по тематике проблем, анализ таких решений;
- определение места своей работы и ее актуальности.

Очень важным при выполнении этого раздела являются обязательные ссылки в тексте на литературные источники. Эти ссылки играют двойную роль:

- определяют для автора границы проведенного им обзора и помогают уточнить место своей работы в общем потоке исследований;

– помогают определить диапазон научных интересов и их актуальность.

Обобщенная постановка задачи должна содержать развернутую формулировку решаемой научной и прикладной проблемы, логически вытекающую из предыдущего раздела анализа прототипов и обоснования актуальности проблемы, иметь обоснование ее научной и практической значимости.

Патентный анализ на чистоту разработки не является обязательным для каждой ВКР и определяется спецификой решаемой задачи. Вопрос о необходимости патентного анализа решает научный руководитель.

Обоснование выбора моделей и методов формализации производится на основании их обзора (анализ моделей и методов реализации прототипных решений). На основе анализа (с обязательными ссылками на первоисточники, откуда взят материал) должны быть выбраны формальный аппарат и модели, наиболее целесообразные в применении, определены целевые функции с точки зрения как критериев качества, так и способов доступной реализации.

Реализация решения поставленной задачи должна быть отображена в виде последовательной процедуры реализации модели или метода, с формальными выкладками, графической иллюстрацией, качественными и количественными оценками и результатами. Исходные данные и полученные результаты должны отображать конкретные прикладные параметры исследуемого объекта или системы. В этом разделе должны быть представлены также алгоритмы реализации прикладных программных модулей и дана их оценка для вариантов, когда разрабатываются конструктивные решения или аппаратные электронные устройства. Также представить, согласно стандартам, все этапы, схемотехнические материалы и расчетные процедуры, необходимые для решения поставленной проблемы.

Обоснование признаков научной ценности должно содержать краткий анализ решаемой научной задачи, который заключается в оценке адекватности примененной модели или метода при решении конкретной задачи. Оценка новизны заключается в ответе на вопрос: применялась ли ранее в прототипных решениях выбранная модель или метод и при каких условиях, либо в выбранном методе соискатель претендует на использование своей собственной интерпретации и в чем заключается такая интерпретация,

Реализация, практическая и экономическая ценность исследования должны быть подтверждены краткой оценкой достигнутых практических результатов, их экономической оценкой, обоснованием эффективности с точки зрения принятых ранее критериев качества.

Апробации полученных результатов, если были сделаны публикации любого уровня, подтверждают ссылкой на опубликованные материалы, тезисы докладов и депонированные рукописи.

Выводы по результатам работы должны содержать ряд пронумерованных по порядку пунктов. В них, в краткой форме, должны быть перечислены результаты научных исследований, практические результаты, предложена общая оценка значимости работы и примененных формальных методов, указаны пути решения проблемы в перспективе.

Список используемых источников представляет собой перечень нормативной, учебной и справочной литературы, использовавшейся в процессе проектирования. Список составляется в алфавитном порядке или в порядке упоминания источников в тексте пояснительной записки. В список не включаются те источники, на которые нет ссылок в тексте и которые не были использованы студентом.

Ссылки на использованные источники и литературу в тексте пояснительной записки заключаются в квадратные скобки. Указывают номер источника по списку использованной

литературы, затем, через точку с запятой, номер страницы ([8; с. 243] или [8; с. 243, 245, 289–294]). Библиографическое описание источника выполняется в соответствии с ГОСТ Р 7.1-2003.

Приложения включают исходные тексты прикладных программ, разработанных автором, графические материалы (чертежи, большие схемы, диаграммы, таблицы данных).

Иллюстрационные материалы к ВКР служат дополнительным средством для доклада и реализации режима демонстраций результатов работы в виде слайдов.

Отзыв научного руководителя заполняется на специальном бланке. В отзыве о работе студента рекомендуется отразить следующие элементы:

- актуальность темы;
- оценка содержания работы;
- степень достижения цели и практическая значимость;
- заключение по представленной работе.

В оценке содержания работы указывается структура, логика и стиль изложения представленного материала, глубина и степень проработки материала, обоснованность изложенных выводов, использование специфических методов. В заключение по представленной работе указывается совокупная оценка труда студента и его квалификация, например: «Выпускная квалификационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР. заслуживает положительной оценки. Студенту (ФИО) может быть присвоена квалификация (степень) «Бакалавр» по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

Работа над ВКР ведется систематически с периодическим представлением результатов руководителю ВКР, а также консультантам для проверки. В ходе выполнения ВКР обучающийся консультируется с руководителем ВКР и консультантами, как при непосредственном взаимодействии, так и с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

ВКР считается выполненной в полном объеме, если объем и содержание ВКР соответствует заданию (с учетом внесенных изменений и дополнений), на титульном листе пояснительной записки имеются подписи руководителя ВКР, а также консультантов по соответствующим разделам, листы графической части подписаны руководителем.

При защите ВКР обучающийся развешивает на специально подготовленных стендах листы графической части и выступает с докладом в течение 5-7 минут. В ходе доклада обучающийся располагается непосредственно у листов графической части и указкой показывает на те элементы, о которых он рассказывает. Зачитывать текст доклада не допускается. По окончании доклада обучающийся благодарит членов государственной экзаменационной комиссии за уделенное внимание и предлагает задать вопросы. Каждый член государственной экзаменационной комиссии задает до двух письменных и (или) до двух устных вопросов, на которые обучающийся должен дать ответы. После дачи ответов на заданные вопросы процедура защиты ВКР для обучающегося считается законченной.

5.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Во время защиты обучающемуся задаются вопросы, касающиеся темы ВКР, а также другие вопросы, позволяющие оценить сформированность заявленных в образовательной программе компетенций.

Критерии оценивания результатов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР):

- обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, дал правильные и полные ответы

более чем на 85 % заданных вопросов – 85...100 баллов;

– обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы не менее чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов – 75...84 балла;

– обучающийся сделал не уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 75 %, но не более чем на 85 % заданных вопросов или обучающийся сделал уверенный доклад по ВКР, но дал правильные и полные ответы более чем на 60 %, но не более чем на 75 % заданных вопросов – 60...74 балла;

– в прочих случаях – 0...59 баллов.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...59	60...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Типовые вопросы, позволяющие раскрыть полноту выполнения разделов ВКР:

1. Поясните, по каким показателям производился общий структурный анализ и классификация объекта информатизации / объекта защиты?

2. Какие методики использовались для анализа защищенности объекта информатизации / объекта защиты?

3. Какие методики использовались для анализа угроз объекта информатизации / объекта защиты?

4. Какие методики использовались для анализа уязвимостей объекта информатизации / объекта защиты?

5. Какие методики использовались для построения модели угроз?

6. Каковы границы периметра защиты объекта информатизации / объекта защиты?

7. Сформулируйте требования к СЗИ для защиты объекта информатизации / объекта защиты?

8. Какая модель доступа используется в объекте информатизации / объекте защиты?

9. Какая модель политики межсетевого экрана используется для защиты от вторжений из внешней сети?

10. Как реализован комплекс организационно-административных мероприятий для защиты объекта информатизации / объекта защиты?

Типовые вопросы, позволяющие оценить сформированность заявленных в образовательной программе компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Вопросы для оценки компетенций
Универсальные компетенции		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Что планируется делать, если при сканировании сети АИС обнаружена уязвимость? 2. Что планируется делать, если обнаружена сетевая атака?

Код компетенции	Наименование компетенции	Вопросы для оценки компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Как осуществляется выбор модели при разработке АСЗИ или СЗИ? 2. Какие бывают методики описания бизнес-процессов, потоков данных, работ в АИС?
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. Какие методы существуют для описания целей, стратегий? 2. Как эффективно распределить обязанности в команде?
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1. Какие программные / браузерные переводчики можно использовать для перевода печатного текста в области ИБ? 2. Какие переводчики для мобильных устройств можно использовать для перевода голосовой информации в области ИБ?
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1. Каковы основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов? 2. Как достигать эффективности коммуникации, использовать общие коды (вербальные или невербальные)?
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Каковы движущие силы развития личности? 2. Каковы значимые черты личности?
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;	1. Чем информационная безопасность отличается от кибербезопасности? 2. Какие уязвимости информационных систем или ПО вы знаете?
ОПК-2	Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности;	1. В каких нормативных документах можно найти шаблоны отчетные документы и разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем? 2. Какие сведения указываются в отчетных документах и разделах технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем?
ОПК-3	Способен разрабатывать	1. В каких нормативных документах

Код компетенции	Наименование компетенции	Вопросы для оценки компетенций
	проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности;	можно найти шаблоны отчетные документы и разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем? 2. Какие сведения указываются в отчетных документах и разделах технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем?
ОПК-4	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;	1. Какие критерии при анализе характера обрабатываемой информации являются наиболее важными? 2. Как формируется перечень информации, подлежащей защите?
ОПК-5	Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи.	1. Как с помощью дедуктивного анализа провести расследование инцидента по кейсу? 2. Как для заданного кейса определить необходимость и конкретные средства криптографии?
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Владеет методикой проведения предпроектного обследования объектов информатизации и выделенных(защищаемых) помещений	1. На какой стадии жизненного цикла объекта информатизации проводится его аттестация по требованиям безопасности информации? 2. Допускается ли проведение аттестации объекта информатизации после ввода его в эксплуатацию?
ПК-2	Способен приводить аналитическое обоснование необходимости создания систем защиты информации	1. В каких случаях необходимо использовать криптографические средства защиты информации? 2. Что является критерием обоснованности использования криптографических средств защиты информации?
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-3	Владеет нормативно-методической базой обеспечения защиты сведений, составляющих	1. Перечислите основные документы по защите информации в РФ 2. Перечислите основные документы по защите персональных данных (ПДн) в

Код компетенции	Наименование компетенции	Вопросы для оценки компетенций
	государственную тайну	РФ
ПК-4	Способен организовывать и сопровождать аттестацию объектов вычислительной техники и выделенных (защищаемых) помещений на соответствие требованиям по защите информации	1. Какие существуют группы методов для защиты информации ограниченного доступа в АС? 2. Назовите нормативные документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в АС
ПК-5	Способен организовывать и проводить приемочные испытания СЗИ, вводить в эксплуатацию СЗИ	3. Как осуществляется выбор модели при разработке АСЗИ или СЗИ? 4. Какие бывают методики описания бизнес-процессов, потоков данных, работ в АИС?
ПК-6	Прогнозирует риски в информационной безопасности и управляет инцидентами информационной безопасности	1. Что представляет собой определение, оценка, анализ и управление рисками информационной безопасности? 2. Опишите подходы к анализу и структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем.

Основные качественные показатели оценивания ВКР:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР;
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;
- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Показатель оценивания	Критерий			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и обоснование выбора темы	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу, соответствующую профилю направления подготовки	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу	В работе не определены решаемые практические задачи	Тема работы неактуальна и не соответствует профилю направления подготовки

Показатель оценивания	Критерий			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Логика работы, соответствие содержания и темы	Все разделы работы соответствуют теме, логически выстроена последовательность решения проблемы, решены все поставленные задачи	Все разделы работы соответствуют теме, определены задачи решения исследуемой проблематики, решены основные поставленные задачи	Разделы работы соответствуют теме работы, поставленные задачи не позволяют решить исследуемую проблему	Последовательность разделов работы выстроена нелогично, содержание не соответствует теме работы
Степень самостоятельности	Все поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно в полном объеме	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно с частичным его участием	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно со значительным его участием	Не решены поставленные руководителем задачи
Достоверность и обоснованность выводов	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами, решены все поставленные задачи	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами	Не все выводы подтверждены необходимыми расчетами	Выводы не обоснованы, не подтверждены расчетами
Качество оформления ВКР	Оформление ВКР полностью соответствует установленным требованиям	Оформление ВКР имеет незначительные отклонения от установленных требований	Оформление ВКР имеет значительные отклонения от установленных требований	Оформление ВКР не соответствует установленным требованиям
Качество доклада, наглядных материалов (презентации)	Качество доклада высокое, в докладе представлены все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада хорошее, в докладе представлены все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада удовлетворительное, в докладе представлены не все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада неудовлетворительное, в докладе не представлены результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации низкого качества
Список использованных источников	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, все источники использованы в работе	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Не все использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Использованные источники не актуальны и не все соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе
Возможность внедрения	Результаты ВКР представляют практическую значимость и ценность, могут быть использованы на предприятии и(или) в образовательном процессе	Результаты ВКР могут быть использованы на предприятии и(или) в образовательном процессе	Результаты ВКР соответствуют требованиям, предъявляемым к работам бакалавров и достаточны для защиты ВКР	Результаты ВКР не представляют значимость и ценность, не имеют возможность внедрения

5.3. Примерные темы выпускных квалификационных работ

Организация утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала итоговой (государственной итоговой) аттестации .

Тему ВКР обучающийся в обязательном порядке согласовывает с руководителем.

При повторном прохождении итоговой (государственной итоговой) аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема ВКР.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

1. Проект формирования комплекса средств для проведения аттестационных испытаний АСЗИ / СЗИ для решения задач.....
2. Проект формирования комплекса средств для проведения анализа защищенности АСЗИ / СЗИ....
3. Проект формирования комплекса средств для проведения пентестинга АСЗИ /СЗИ....
4. Исследование методов гарантированного уничтожения данных на различных аппаратных и программных платформах
5. Анализ инцидентов информационной безопасности с применением методов Threat Intelligence
6. Система поиска открытых прокси-серверов в сети интернет
7. Анализ методов защиты приложений от отладки на основе технологии VMProtect.
8. Анализ стойкости защиты приложений от нелегального использования на основе электронных ключей SenseLock
9. Разработка системы моделирования и исследования DoS-атак
10. Исследование кибератак на АСУ ТП на примере модели угледобывающего предприятия
11. Методика анализа аппаратно-программных комплексов интернета вещей для сбора информации о структурно-функциональных характеристиках данных систем
12. Исследование методов и средств восстановления удаленных данных в целях обнаружения доказательств совершения преступлений
13. Исследование методов составления профайла на физическое лицо или организацию на основе технологии разведки по открытым источникам (OSINT)
14. Исследование уязвимостей биометрических систем аутентификации пользователей
15. Исследование вопросов безопасности мультимедийной передачи данных на примере протокола MRTPSR
16. Исследование безопасности предприятий информационных услуг
17. Исследование возможностей создания защищенной инфраструктуры малого предприятия
18. Исследование методов анонимизации конфиденциальной информации
19. Анализ возможностей СЗИ для аудита ИТ-инфраструктуры предприятия
20. Исследование возможностей СЗИ (Технологии) для создания надежных каналов удаленного доступа в различных операционных средах
21. Анализ развития и возможности использования сетей с нулевым доверием
22. Анализ возможностей кибератак на нейросети в системах машинного зрения
23. Исследование возможностей шлюза безопасности UserGate (либо другого вендора / решения) для обеспечения защиты информации, циркулирующей в корпоративной сети предприятия
24. Исследование возможности создания защищенного канала связи применительно к облачным технологиям

25. Анализ и выбор коммутационного оборудования для системы ИБ Организации
26. Оценка рисков ИБ корпоративной сети Организации
27. Анализ защищенности web-приложения на основе моделирования сетевых атак
28. Сравнительный анализ DLP-систем
29. Исследование возможностей СЗИ как платформы для SIEM системы в корпоративной сети
30. Сравнительный анализ средств защиты Web-приложений и выработка рекомендаций по их использованию на предприятии
31. Анализ и предотвращение кибератак на компьютерные сети
32. Анализ и прогнозирование угроз безопасности информации
33. Анализ и обеспечение безопасности при использовании блокчейн-технологий в банковском секторе
34. Анализ угроз безопасности персональных данных, циркулирующих в подсистеме АСУ «Предприятие»
35. Разработка системы контроля и мониторинга почтового трафика «Предприятие»
36. Анализ способов предотвращения внутренних утечек информации
37. Разработка информационной модели подготовки муниципальной бюджетной организации к проверкам регуляторов в области защиты информации на примере «Предприятие»
38. Организация работ по защите персональных данных в «Предприятие»

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Основная литература

1. Анисимов А.А. Менеджмент в сфере информационной безопасности : учебное пособие / Анисимов А.А.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 211 с. — ISBN 978-5-4497-0328-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89443>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Беляков, С. Л. Основы разработки программ на языке C++ для систем информационной безопасности : учебное пособие / С. Л. Беляков, А. В. Боженюк, М. В. Петряева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-9275-3521-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107970.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Зенков, А. В. Основы информационной безопасности : учебное пособие / А. В. Зенков. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-9729-18086-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124242>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Лапони́на О.Р. Основы сетевой безопасности: криптографические алгоритмы и протоколы взаимодействия : учебное пособие / Лапони́на О.Р.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 605с. — ISBN 978-5-4497-0684-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97571>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Литвиненко О.В. Правовые аспекты информационной безопасности : учебное

пособие / Литвиненко О.В.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 63 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125273> — ЭБС «IPRbooks»

6. Методы и средства комплексной защиты информации в технических системах : учебное пособие / Э.В. Запонов [и др.]. — Саров : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-9515-0429-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101925> — ЭБС «IPRbooks»

7. Мэйволд Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс]/ Мэйволд Э.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2021.— 571 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73727.html>. — ЭБС «IPRbooks»

8. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / Нестеров С.А.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-0300-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89416>. — ЭБС «IPRbooks»

9. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей : учебное пособие / Фороузан Б.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 776 с. — ISBN 978-5-4497-0946-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102017>. — ЭБС «IPRbooks»

6.2. Дополнительная литература

10. Скрипник, Д. А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д. А. Скрипник. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 424 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html> — ЭБС «IPRbooks»

11. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов: учебное пособие / Ю. Н. Сычев. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 195 с. — ISBN 978-5-4487-0128-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72345.html> (дата обращения: 27.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Рагозин Ю.Н. Организация и управление подразделением защиты информации на предприятии : учебное пособие / Рагозин Ю.Н., Мельник В.А.. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-4383-0180-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95266> — ЭБС «IPRbooks»

13. Формализация подхода к определению актуальности угроз информационной безопасности : монография / О. М. Голембиовская, М. Ю. Рытов, М. М. Голембиовский [и др.]. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 147 с. — ISBN 978-5-4487-0840-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121143> — ЭБС «IPRbooks»

6.3. Методическая литература

Методические материалы по подготовке и защите выпускной квалификационной работы : для обучающихся по специальности 10.05.03 "Информационная безопасность

автоматизированных систем" очной формы обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. безопасности ; сост.: Л. В. Кусургашева, Е. В. Прокопенко Кемерово : КузГТУ, 2018 43 с. N4532 <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4532>

6.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://biblioclub.ru/>.
3. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>.
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>.
5. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>.
6. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>.
7. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>.

6.5. Периодические издания

1. ЖУРНАЛ «Проблемы правовой и технической защиты информации», ISSN 2658-3240
URL: <https://journal.asu.ru/ptzi>
2. ЖУРНАЛ «Information Security / Информационная безопасность», URL: <https://itsec.ru>
3. ЖУРНАЛ «Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы», ISSN 2071-8217, URL: <https://jisp.ru/>
4. ЖУРНАЛ «Вопросы кибербезопасности», ISSN 2311-3456, URL: <https://cyberrus.info/>
5. ЖУРНАЛ «Безопасность информационных технологий», ISSN: 2074-7128 (Print); ISSN: 2074-7136 (On-Line), URL: <https://bit.spels.ru/index.php/bit>
6. ЖУРНАЛ «Защита информации. Инсайд», ISSN 2413-3582, URL: <https://inside-zi.ru>
7. Портал по информационной безопасности SecurityLab.ru, URL: <https://Securitylab.ru>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-18> – Текст: электронный.
2. Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
3. Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. –

8. Рекомендации обучающимся по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) осуществляется следующим образом:

1. Обучающийся должен представить заведующему кафедрой полностью выполненную и сшитую ВКР установленного объема и оформленную в соответствии с установленными требованиями со всеми необходимыми подписями (обучающегося, руководителя, консультантов и др.) в печатном и электронном варианте.

2. Заведующий кафедрой проверяет по формальным признакам (общий объем, структура, оформление, наличие всех необходимых подписей) соответствие ВКР установленным требованиям. Если ВКР хотя бы по одному формальному признаку не соответствует установленным требованиям, то обучающемуся предоставляется семь календарных дней для устранения выявленных несоответствий. Если по истечении семи календарных дней выявленные несоответствия устранены не будут, то обучающийся до защиты ВКР не допускается.

3. При соблюдении всех формальных признаков заведующий кафедрой электронный вариант ВКР передает ответственному лицу кафедры для проверки на долю заимствований, а также поручает руководителю ВКР подготовить отзыв на ВКР. В течение семи календарных дней ответственное лицо подготавливает справку на долю заимствований, а руководитель – отзыв на ВКР. Подготовленные справка на долю заимствований и отзыв на ВКР передаются заведующему кафедрой, который ознакомившись с ними, передает их обучающемуся вместе с подписанным печатным вариантом ВКР не менее чем за пять календарных дней до даты защиты ВКР.

4. Обучающийся знакомится со справкой на долю заимствований и отзывом, на обратной стороне жесткого переплета пояснительной записки формирует карман, в который вкладывает справку на долю заимствований и отзыв на ВКР, подписывается пояснительную записку ВКР у директора ИИТМА, после чего процедура допуска к защите завершается и обучающийся считается допущенным к защите ВКР. ВКР представляется на кафедру за день до даты защиты.

9. Перечень информационных технологий

Для выполнения выпускной квалификационной работы может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office 2019;
2. Microsoft Office (лицензионное ПО)
3. LibreOffice (свободно распространяемое ПО)
4. Doctor Web / Kaspersky antivirus (лицензионное ПО)

10. Описание материально-технической базы необходимой для обеспечения проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

Материально-техническое обеспечение итоговой (государственной итоговой) аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проходит в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и рабочих мест для студентов, допущенных на государственный экзамен. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КузГТУ

11. Особенности проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при защите выпускной квалификационной работы:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со

специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении защиты выпускной квалификационной работы с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на защите выпускной квалификационной работы, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность защиты обучающимся инвалидом защите выпускной квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.