

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа государственной итоговой аттестации

Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Автор: старший преподаватель Корчагин П. А.

Содержание

1. Общие положения
 2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
 3. Структура государственной итоговой аттестации
 4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника
- ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ.
ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**
5. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
 6. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
 - 6.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
 - 6.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы
 7. Темы выпускных квалификационных работ
 8. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы
 9. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы
 10. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы
 11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
 12. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
 13. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
 14. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»**
- Приложение № 1. Фонд оценочных средств
- Приложение №2. Оценочный лист по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы для очной и очно-заочной форм обучения
- Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы
- Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
- Приложение №5. Макет отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы.
- Приложение №6. Макет рецензии на выпускную квалификационную работу.

Программу государственной итоговой аттестации разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Корчагин П.А. (Кафедра радиофизики, Высшая школа киберфизических систем и прикладной электроники), Pavel.Korchagin@kpfu.ru

1. Общие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность (далее – ОПОП ВО).

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОК-7	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
	для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач
ОПК-2	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач
ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
ОПК-5	способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности
ОПК-6	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности
ОПК-7	способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты
ПК-1	способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации
ПК-2	способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК-3	способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты
ПК-4	способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты
ПК-5	способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6	способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-7	способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ПК-8	способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности
ПК-10	способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
ПК-11	способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
	достоверности их результатов
ПК-12	способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации
ПК-13	способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации
ПК-14	способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности
ПК-15	способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю

5. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

6. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

6.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

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

ВКР является обязательной формой государственной итоговой аттестации, самостоятельно выполняемой обучающимися на завершающем этапе освоения ОПОП ВО. В ВКР на основе профессионально-ориентированной теоретической подготовки решаются конкретные теоретические и практические задачи, предусмотренные соответствующей ступенью высшего образования.

Цель представления ВКР - демонстрация степени готовности выпускника к осуществлению соответствующих видов профессиональной деятельности.

Задачами ВКР являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний и применение их в профессиональной деятельности, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель (из числа работников КФУ) и, при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы и разработке календарного графика работы;
- помогает ориентироваться в литературе по теме работы;
- оказывает помощь в определении направления исследования, подборе понятийного и методологического аппарата;
- помогает в выборе методов и методик исследования, обработке и анализе полученных результатов;
- проверяет выполнение этапов работы;
- составляет письменный отзыв о работе обучающегося;
- оказывает помощь в подготовке к защите ВКР.

6.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы

Начальным этапом выполнения выпускной квалификационной работы является выбор темы. Обычно это происходит в начале 7 семестра. Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы обучающегося. Прежде всего, обучающемуся необходимо ознакомиться с примерной тематикой выпускных квалификационных работ.

Тематическое решение исследовательских задач выпускной квалификационной работы необходимо ориентировать на разработку конкретных проблем, имеющих научно-практическое значение. При разработке перечня рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ кафедра исходит из того, что эти темы должны:

- соответствовать компетенциям, получаемым обучающимся;
- включать основные направления, которыми обучающемуся предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности.

Перечень тем, предлагаемых кафедрой вниманию обучающихся, не является исчерпывающим. Обучающийся может предложить свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки и осуществлять выполнение выпускной квалификационной работы, получив разрешение заведующего выпускающей

кафедрой. При этом самостоятельно выбранная тема должна отвечать направленности (профилю) подготовки обучающегося с учетом его научных интересов, стремлений и наклонностей.

На втором этапе обучающийся приступает к подбору литературы по выбранной теме и начинает знакомиться с проблемой, оформляя накопленный материал в виде литературного обзора.

На третьем этапе, который обычно связан с началом 8 семестра, начинается решение поставленных задач. Работа с литературой при этом не прекращается, поскольку возникают новые вопросы и нюансы в работе.

На заключительном этапе, обсуждаются с руководителем все оставшиеся вопросы и готовится текст ВКР в электронном виде. За 5 дней до предзащиты готовый текст ВКР распечатывается и готовится презентация. После предзащиты текст с поправками переплетается и передается рецензенту. Руководитель ВКР пишет отзыв на ВКР. Отзыв составляется по форме, указанной в Приложении 5 к настоящей программе. В отзыве отражается мнение руководителя о работе обучающегося над ВКР в течение учебного года, об уровне текста ВКР, о соответствии ВКР предъявляемым требованиям.

ВКР подлежит защите в виде выступления обучающегося перед государственной экзаменационной комиссией. После выступления члены комиссии задают обучающемуся вопросы, на которые обучающийся отвечает. Озвучиваются отзыв руководителя и рецензия. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя и рецензии (при наличии). Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выставлении оценки на закрытом заседании большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя комиссии (при отсутствии председателя – его заместителя) является решающим.

7. Темы выпускных квалификационных работ

Примерный список тем ВКР ежегодно разрабатывается на соответствующей кафедре и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Обучающийся имеет право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Примерный перечень тем ВКР представлен в фонде оценочных средств.

8. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу;
- описание процедуры оценивания текста выпускной квалификационной работы, защиты выпускной квалификационной работы, результатов промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- требования к тексту выпускной квалификационной работы, к защите выпускной квалификационной работы к результатам промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- критерии оценивания выпускной квалификационной работы;
- примерные темы выпускных квалификационных работ.

9. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка презентации

Время на изложение работы - 10 минут.

Структура презентации

1-й слайд

Название работы, ФИО и группа студента, ФИО и должность (организация, если не КФУ) научного руководителя.

2-й слайд (можно на 2-х слайдах)

Цель и задачи работы.

3-й слайд, не более 1 минуты

Введение в тему, очень кратко. Если тема общеизвестная, можно вообще опустить. Здесь не нужно рассматривать очевидные понятия: просто не хватит времени и не успеете изложить самое главное — результаты вашей работы. Например, если тема работы «Реализация алгоритма БПФ на микроконтроллере», не надо объяснять, что такое БПФ, а нужно сразу перейти к его реализации.

Часто здесь бывает нужно ввести некоторые малоизвестные термины, если таковые имеются.

Далее: 4-5 минут

Всё, что иллюстрирует результаты вашей работы.

На этих слайдах нужно помещать:

1) рисунки, 2) графики, 3) таблицы, 4) диаграммы, 5) формулы, 6) снимки экрана, 7) краткие фрагменты исходного кода программ, и только при необходимости.

Ко всем рисункам, графикам, таблицам, диаграммам должны быть подписи (или надписи).

На графиках должны быть четко указаны названия осей. Если на графике несколько кривых, нужно помещать «легенду» (условные обозначения цветом или символами).

Последний слайд (можно на 2-х слайдах):

Заключение, как в работе, т. е. кратко сформулированные результаты, по пунктам!

А также желательно выразить благодарность научному руководителю и всем, помогавшим в работе.

Рекомендуется

1. Пронумеровать каждый слайд (номер желательно ставить сверху, в углу).

2. Выбирать максимально возможный (для данного слайда) крупный шрифт.

3. Заранее прорепетировать доклад, определить, на что нужно сделать акценты. Уметь укладываться в отведенное время. С научным руководителем обсудить возможные вопросы и варианты ответов.

4. На всякий случай, иметь версию презентации в формате PDF во избежание проблем с совместимостью форматов файлов *.ppt.

Не допускается

1. В процессе устного выступления читать весь текст с листка или экрана (сразу минус 1-2 балла).

2. Помещать большое количество текста на слайды (сразу минус 1 балл).

3. Применять слабо контрастные цветовые схемы (желтым на белом, серым на черном и т. д.).

4. Вставлять рисунки с низким DPI и просто с очень мелкими деталями, шрифтом текста.

Подготовка ВКР

В целом, выпускная квалификационная (дипломная) работа должна содержать:

1 текстовый материал работы, набранный на компьютере и отпечатанный на принтере;

2 текстовый материал работы, набранный на компьютере и сохраненный на внешнем носителе (Флеш-карте);

3 задание на выпускную квалификационную (дипломную) работу;

4 отзыв научного руководителя;

5 внешнюю рецензию (для выпускной квалификационной (дипломной) работы);

Структура изложения текстового материала выпускной квалификационной (дипломной) работы следующая:

1 Титульный лист.

2 Оглавление.

3 Введение.

4 Главы основной части (как правило, 2-3 главы с внутренним подразделением каждой на 1-2 параграфа).

5 Заключение.

6 Библиография.

7 Приложения.

Составив библиографию и план выпускной квалификационной работы, студент должен показать их своему научному руководителю. Он может отметить пропущенные работы, дать совет по вопросу последовательности ознакомления с подобранной литературой, отметить допущенные в плане ошибки с точки зрения содержания, структуры и логичности построения, помочь устранить их, указать особенно важные в теоретическом и практическом отношении вопросы, на которые следует обратить особое внимание исходя из специфики выбранной темы.

Объем текстового материала выпускной квалификационной работы - 40-80 страниц текста.

Графический материал в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков и др., и выносится на отдельные листы стандартного формата А4, которые включаются по усмотрению автора в виде приложений и располагаются после списка использованных источников информации (библиографии). Объем приложений не ограничивается.

Графический материал используется на защите выпускной квалификационной работы как элемент презентации в качестве иллюстративного материала.

10. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к защите и защите ВКР по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защите ВКР, представлен в Приложении 2 к данной программе.

11. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защите выпускной квалификационной работы

- 1) Сайт кафедры радиоп физики - <http://radiosys.ksu.ru>
- 2) ЭБС Bibliorossica - <http://www.bibliorossica.com/>
- 3) ЭБС Знаниум - <http://znanium.com/>
- 4) ЭБС Лань - <http://e.lanbook.com/>
- 5) Информационный бюллетень "Jet Info" с тематическим разделом по информационной безопасности - <http://www.jetinfo.ru/>
- 6) портал по информационной безопасности - <http://www.infosecurity.ru/>
- 7) портал по информационной безопасности - <http://www.void.ru/>

8) Сервер компании НИП "Информзащита" - <http://www.infosec.ru/>

9) Центр информационной безопасности - <http://www.bezpeka.com/>

12. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите, и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защиты ВКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 3 к данной программе.

13. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Материально-техническое обеспечение подготовки к защите и защиты ВКР включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по выполнению ВКР и подготовке к защите, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;

- учебные аудитории для консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, проектор с интерактивным экраном, ноутбук., комплект звукоусиливающего оборудования;

-помещение для самостоятельной работы обучающихся с доступом в ЭИОС КФУ и возможностью подключения к сети «Интернет»:

14. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально; применение программных средств, обеспечивающих возможность выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы для лиц с ОВЗ и инвалидов и предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);

- для выступления на защите выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

- увеличение продолжительности выступления лиц с ОВЗ и инвалидов при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

*к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт физики

Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания

*Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к
процедуре защиты и процедуру защиты*

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу

3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения (с применением балльно-рейтинговой системы).

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Процедура применения оценочного средства

4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы

4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

4.1.3. Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации или достижений обучающегося

4.2. Требования к выпускной квалификационной работе

4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы

4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы

4.2.3. Требования к результатам промежуточной аттестации и достижениям обучающегося

4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
<i>Общекультурные компетенции (ОК)</i>		
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. Уметь формировать мировоззренческую позицию на основе полученных философских знаний; применять полученные знания в профессиональной и социальной деятельности. Владеть методами философского познания окружающего мира, культурой научного мышления.	защита ВКР текста ВКР
ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать основы экономических знаний различных сферах деятельности. Уметь анализировать и оценивать научно-прикладную и экономическую перспективность научно-технических направлений. Владеть методиками оценки научно-прикладной значимости и эффективности научных исследований.	защита ВКР текста ВКР

<p>ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>	<p>Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса. Уметь анализировать и оценивать исторические события и процессы; использовать в профессиональной деятельности базовые знания истории. Владеть способностью оценивать закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать основы правоведения. Уметь применять на практике основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности. Владеть терминологией и понятийным аппаратом правоведения.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ОК-5 способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики</p>	<p>Знать значение информационной безопасности в структуре национальной безопасности; угрозы информационной безопасности в социальной сфере. Уметь анализировать потребности государства, общества, личности в профессиональной деятельности в области информационной безопасности. Владеть культурой внедрения инновационных методов в профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия</p>	<p>Знать базовые принципы развития и жизни общества. Уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; подчиняться. Владеть навыками совместной работы в различных профессиональных коллективах</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ОК-7 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать принципы построения грамотной устной и письменной речи на иностранном языке (по крайней мере, на одном). Уметь вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий. Владеть техникой перевода иностранной научно-технической литературы на русский язык и способностью к коммуникации в профессиональной сфере (перевод основного</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>

	содержания работы на иностранный язык) и межличностном общении.	
ОК-8 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать способы самоорганизации и развития своего интеллектуального, культурного, духовного, нравственного, физического и профессионального уровня. Уметь устранять недостатки в состоянии своего общекультурного и профессионального уровней развития посредством самообразования. Владеть навыками самоорганизации, самостоятельной работы и развития своего потенциала.	защита ВКР текста ВКР
ОК-9 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать методы и средства физической культуры для обеспечения профессиональной деятельности. Уметь применить полученные знания на практике. Владеть навыками здорового образа жизни	защита ВКР текста ВКР
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	Знать основные понятия, базовые физические законы, закономерности, принципы. Уметь применять физические понятия, модели, законы, принципы. Владеть навыками решения практических задач, опирающихся на физическую базу.	защита ВКР текста ВКР
ОПК-2 способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	Знать основные понятия, базовые физические законы, закономерности, принципы. Уметь использовать математические методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели. Владеть соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач.	защита ВКР текста ВКР
ОПК-3 способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Знать архитектуры, принципы построения и работы ЭВМ и их основных узлов, архитектуры и возможности микропроцессорных комплектов, принципы построения и работы ПЭВМ, аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ, основные методы исследования и диагностики аппаратных средств. Уметь определять направления использования аппаратного и программного обеспечения определенного класса для решения служебных задач, ориентироваться в	защита ВКР текста ВКР

	<p>особенностях применяемых микропроцессорных комплектов, использовать стандартные диагностические средства.</p> <p>Владеть навыками формирования требований по обеспечению надежности аппаратных средств вычислительной техники, методами и средствами выявления неисправностей автоматизированных систем.</p>	
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	<p>Знать основные понятия информатики.</p> <p>Уметь использовать среды программирования для написания программ, использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять пакеты офисных программ для решения практических задач.</p> <p>Владеть навыками решения практических задач с использованием современных информационных технологий, различными методами поиска информации в Интернет, приемами работы с текстовым редактором.</p>	защита ВКР текста ВКР
ОПК-5 способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	<p>Знать основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности по техническому и экспортному контролю в данной области.</p> <p>Уметь применять нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	защита ВКР текста ВКР
ОПК-6 способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности	<p>Знать опасные и вредные факторы «человек - среда обитания», методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Уметь анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек - среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.</p> <p>Владеть методами и средствами защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, приемами оказания первой помощи.</p>	защита ВКР текста ВКР
ОПК-7	Знать значение информационной	защита ВКР

<p>способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</p>	<p>безопасности в структуре национальной безопасности, понятийный аппарат информационной безопасности, основные направления обеспечения информационной безопасности, основные угрозы информационной безопасности, угрозы информационной безопасности в социальной сфере, основные источники информационной безопасности, основные методы обеспечения информационной безопасности, основные средства защиты информации. Уметь обосновывать выбор технических средств обеспечения информационной безопасности, обосновывать меры обеспечения информационной безопасности в соответствии с законодательством РФ, сформулировать комплекс мер по обеспечению информационной безопасности предприятия, оценить применимость различных технических и организационных мер с соотносением их с профилем работы компании и экономической целесообразности, определять виды информации подверженные атакам потенциального злоумышленника, выявлять потенциальные каналы утечки информации, применять программные и аппаратные средства защиты информации. Владеть методами оценки рисков.</p>	<p>текста ВКР</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>		
<p>ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>	<p>Знать состав и классификацию защищаемой информации с помощью программно-аппаратных средств, механизмы решения типовых задач защиты информации. Уметь выбирать, строить и анализировать показатели защищенности программно-аппаратных средств защиты информации, квалифицированно использовать программно-аппаратные средства защиты информации при решении практических задач. Владеть навыками освоения и внедрения и сопровождения систем защиты информации, навыками противодействия реализации возможных угроз программным и аппаратным средствам защиты.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные</p>	<p>Знать методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач, современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>

<p>средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>	<p>Уметь выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах, составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные. Владеть методологией и навыками решения научных и практических задач, принципами программирования на языках высокого уровня.</p>	
<p>ПК-3 способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты</p>	<p>Знать инструкции по установке администрируемых сетевых устройств, по установке администрируемого программного обеспечения, по эксплуатации администрируемого программного обеспечения. Уметь применять специальные процедуры установки средств управления сетью, настраивать специальные средства управления сетевыми устройствами, пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать отраслевые стандарты при настройке параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения. Владеть навыками установки и подключения сетевых устройств (концентраторов, мостов, маршрутизаторов, шлюзов, модемов, мультиплексоров, конвертеров, коммутаторов), методами проверки работоспособности администрируемых сетевых устройств.</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-4 способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты</p>	<p>Знать правовые основы организации защиты конфиденциальной информации, правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты конфиденциальной информации, основные принципы и сертификации средств защиты информации Уметь осуществлять обоснованный средств и систем управления информационной безопасности и реализовывать мероприятия для обеспечения информационной безопасности любого объекта. Владеть методиками анализа предметной области</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-5 способностью принимать участие в</p>	<p>Знать современные подходы к управлению информационной безопасностью и</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>

организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	<p>направлениях их развития</p> <p>Уметь анализировать текущее состояние информационной безопасности на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления информационной безопасности</p> <p>Владеть навыками применения технических средств информационной безопасности</p>	
ПК-6 способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	<p>Знать критерии эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>Уметь проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>Владеть способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p>	защита ВКР текста ВКР
ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	<p>Знать состав и классификацию защищаемой информации, структуру интеллектуальной собственности предприятий, особенности ценообразования на информационные продукты, правовые особенности взаимодействия субъектов на рынке информации, основные методы определения затрат на информационную безопасность, классификацию и способы минимизации предпринимательских рисков</p> <p>Уметь охарактеризовать возможности методов обработки информации, границ их применения, оценивать точность и достоверность полученной информации, устанавливать влияние факторов на достоверность полученной информации, определять объемы хранимой информации, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности, определять размер целесообразных затрат на обеспечение информационной безопасности, проводить экономическую оценку объектов интеллектуальной собственности, а также анализ и оценку предпринимательских рисков</p> <p>Владеть навыками поиска наиболее эффективных путей обработки информации, принципами и методами защиты информации</p>	защита ВКР текста ВКР
ПК-8 способностью оформлять	Знать системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов	защита ВКР текста ВКР

<p>рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</p>	<p>документам и элементам справочников, отраслевая нормативная техническая документация, правила деловой переписки Уметь проводить анкетирование, интервьюирование, собирать исходную документацию, составлять отчетность, пользоваться нормативными документами по защите информации Владеть навыками документального оформления результатов деятельности организации, навыками использования нормативно-правовых документов, навыками формирования отчетности организаций</p>	
<p>ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать источники научной информации по теме исследования Уметь выполнять поиск, сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования Владеть библиографическим поиском, с привлечением современных информационных технологий</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-10 способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>	<p>Знать основные технические стандарты и спецификации, а также нормативно-правовые документы, связанные с обеспечением ИБ Уметь использовать нормативно-правовые документы, связанные с обеспечением ИБ на объектах защиты Владеть навыками проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов</p>	<p>Знать современные методы теоретического и экспериментального исследования Уметь формулировать цели и исследования Владеть навыками планирования эксперимента</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>
<p>ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации</p>	<p>Знать методологию и практику проведения экспериментальных исследований системы защиты информации Уметь проводить экспериментальные исследования системы защиты информации Владеть навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований с</p>	<p>защита ВКР текста ВКР</p>

	использованием современных методов и технологий	
ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации	Знать взаимосвязи отдельных процессов управления информационной безопасностью в рамках общей системы управления информационной безопасностью Уметь использовать современные методы и средства разрабатывать процессы управления информационной безопасностью, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность Владеть навыками управления информационной безопасностью простых объектов	защита ВКР текста ВКР
ПК-14 способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	Знать основные понятия и методы в области управленческой деятельности Уметь планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа социальной информации Владеть навыками организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности	защита ВКР текста ВКР
ПК-15 способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	Знать подходы к интеграции управления информационной безопасностью в общую систему управления предприятием Уметь определять критерии технологических процессов защиты информации для сопоставления с требованиями нормативных документов Владеть терминологией и подходами построения систем управления информационной безопасностью	защита ВКР текста ВКР

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)
ОК-1	Не знает основные философские понятия и категории, закономерности	Знает основные разделы и направления философии, методы и	Умеет анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские	Владеет навыками философского мышления для выработки системного,

	развития природы, общества и мышления	приемы философского анализа проблем; Знает основополагающие гражданские, этические ценности и нормы	проблемы	целостного взгляда на проблемы общества
ОК-2	Не владеет основными методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг)	Владеет основными методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг), но допускает ошибки	Владеет основными методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов в защиты прав потребителя финансовых услуг)	Уверенно владеет методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг)
ОК-3	Не знает теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса; главные события, явления и проблемы истории	Знает теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса; главные события, явления и проблемы истории; основные этапы, тенденции и особенности развития России в контексте мирового исторического процесса; хронологию, основные понятия, определения, термины и ведущие мировоззренческие идеи.	Умеет выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и явлений отечественной и мировой истории; определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности ; извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому	Владеет навыками работы с исторической картой, научной литературой, написания рефератов, докладов, выполнения контрольных работ и тестовых заданий; аргументации, ведения дискуссии и полемики в области исторического развития России
ОК-4	Фрагментарное владение навыками анализа юридических последствий, связанных с использованием информации, опытом работы с действующими федеральными законами, нормативной и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа юридических последствий, связанных с использованием информации, опытом работы с действующим федеральными законами,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа юридических последствий, связанных с использованием информации, опытом работы с действующими федеральным и законами, нормативной	Успешное и систематическое владение навыками анализа юридических последствий, связанных с использованием информации, опытом работы с действующими федеральными законами, нормативной

	технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности
ОК-5	Не знает основные задачи своей профессии в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	Знает основные виды социальных организаций и способы взаимодействия в них; Знает основные задачи своей профессии в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	Владеет пониманием социологического аспекта профессионализации и высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Владеет навыками творческого мышления для выполнения профессиональных задач в области обеспечения безопасности информационных технологий и защиты интересов личности, общества и государства
ОК-6	Не знает принципы функционирования профессионального коллектива	Знает психологические основы профессионального общения и психологические основы предупреждения и разрешения конфликтов в профессиональной деятельности	Умеет правильно строить общение с коллегами в служебном коллективе и гражданами, в т.ч. с представителями различных социальных групп, национальностей и конфессий Умеет анализировать механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов	Владеет анализом механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов, природу и возможные пути предупреждения девиантного поведения в различных группах социального риска
ОК-7	Не знает основные требования нормативного произведения и написания; основные стилевые черты и характерные языковые особенности научного и официально-делового стилей	Знает лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами профессиональной направленности и осуществления взаимодействия на иностранном языке	Умеет понимать сущность литературной нормы; речевых тактик, стратегий общения; самообразования, овладения техникой речи, повышения культуры речи, специфику сочетаемости языковых единиц; Умеет читать и переводить иноязычную литературу по профилю направления подготовки, взаимодействовать и общаться на иностранном языке.	Владеет навыками высокой речевой культуры; трансформации несловесного материала, в частности, изображений и цифровых данных (схем, графиков, таблиц и т. п.) - в словесный, а также различным возможностям перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту)
ОК-8	Не знает понятие и методы саморазвития, самообучения и самовоспитания личности, компоненты образовательной деятельности (мотивационный,	Знает понятие и методы саморазвития, самообучения и самовоспитания личности, компоненты образовательной деятельности (мотивационный,	Умеет самостоятельно ставить самообразовательные задачи, планировать и реализовывать собственную образовательную траекторию, анализировать и	Владеет методами самоанализа, анализом и оценкой эффективности программы и результатов самообразования, способами управления своими знаниями для

	процессуальный, организационный, оценочный), типовые алгоритмы самообразования	процессуальный, организационный, оценочный), типовые алгоритмы самообразования	выбирать формы и методы повышения квалификации и мастерства в зависимости от собственных потребностей и образовательной траектории	обеспечения своей конкурентоспособности, методами организации собственного обучения
ОК-9	Не знает социально-биологические основы физической культуры; Не знает основы законодательства РФ о физкультуре и спорте; Не знает основы здорового образа жизни, основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма	Знает основы здорового образа жизни, основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма	Умеет использовать средства физической культуры. Знает основы законодательства РФ о физкультуре и спорте	Владеет навыками применения систем физических упражнений, самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма
ОПК-1	Не знает основные физические явления, законы и их математическое описание	Знает основные физические явления, законы и их математическое описание	Умеет анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач обеспечения информационной безопасности	Владеет навыками использования физико-математического аппарата для решения профессиональных задач в области информационной безопасности.
ОПК-2	Не знает основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математической логики и теории алгоритмов	Знает основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математической логики и теории алгоритмов. Знает теории информации и кодирования	Умеет использовать математические методы и модели для решения прикладных задач	Владеет основными методами исследования функций и навыками формулирования и решения простейших задач об отыскании экстремума функции. Владеет навыками анализа алгебраических и геометрических объектов
ОПК-3	Способность применять положения электротехники, для решения профессиональных задач; электроники и схемотехники	Не знает основные понятия, законы и модели механики; основные понятия, законы и модели электричества и магнетизма. Не знает особенности физических эффектов и явлений, используемых для обеспечения информационной безопасности	Знает особенности физических эффектов и явлений, используемых для обеспечения информационной безопасности. Знает основные методы исследования и анализа, применяемые в современной физике и технике. Знает базовые теории классической и современной электротехники и, электроники и схемотехники	Умеет применять основные законы электротехники, электроники и схемотехники при решении прикладных задач

ОПК-4	Не знает основные понятия информатики; разделы информатики, состав программного обеспечения, файловые системы, технические средства, актуальные характеристик и основных периферийных устройств компьютеров, виды операционных систем, историю и тенденции их развития	Знает основные понятия информатики; разделы информатики, состав программного обеспечения, файловые системы, технические средства, актуальные характеристик и основных периферийных устройств компьютеров, виды операционных систем, историю и тенденции их развития Знает назначение, состав, функции и возможности автоматизированных справочных систем, информационно-поисковых систем, банков и баз данных	Умеет использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, администрировать персональный компьютер, проводить сервисные и профилактические работы Умеет осуществлять ввод, обработку, хранение, поиск, передачу и получение информации, работать с использованием автоматизированных справочных информационно-поисковых систем; проектировать базы данных	Владеет навыками решения практических задач, графическим интерфейсом пользователя, интерфейсом командной строки, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы, навыками настройки
ОПК-5	Фрагментарное владение опытом работы с действующими федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение опытом работы с действующим и федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения опытом работы с действующими федеральным и законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение опытом работы с действующими федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности
ОПК-6	Не знает источники вредных и опасных факторов среды обитания, анатомо-физиологические свойства человека и его реакции на воздействие негативных факторов, основы оказания первой помощи	Знает источники вредных и опасных факторов среды обитания, анатомо-физиологические свойства человека и его реакции на воздействие негативных факторов, основы оказания первой помощи	Умеет проводить анализ возможных вредных и опасных факторов и возможных чрезвычайных ситуаций, оказывать первую помощь, прогнозировать возможность выполнения профессиональной деятельности в особых условиях	Владеет навыками выполнения профессиональных задач в особых условиях, принимать адекватные меры по обеспечению личной безопасности и безопасности граждан в процессе решения служебных задач
ОПК-7	Не знает средства контроля контента, средства анализа защищенности и средства обнаружения атак для обеспечения безопасности в IP-сетях, средства защиты от несанкционированног	Знает средства контроля контента, средства анализа защищенности и средства обнаружения атак для обеспечения безопасности в IP-сетях, средства защиты от несанкционированног	Умеет использовать базовые возможности информационных систем для решения задач фирмы, внедрять компоненты систем предприятия, обеспечивающие информационную безопасность,	Владеть методикой определения видов и форм информации, подверженной угрозам, анализировать угрозы информационно-вычислительным системам Владеть навыками работы с компьютером

	о доступа, применение межсетевых экранов	о доступа, применение межсетевых экранов	использовать системы электронного документооборота, работать с информацией в глобальных сетях	как средством защиты информации
ПК-1	Не знает аппаратные средства вычислительной техники; операционные системы персональных ЭВМ; основы администрирования вычислительных сетей; системы управления БД	Знает эксплуатационные и технико--экономические характеристик и программных и технических средств защиты информации и обеспечения информационной безопасности, типы технических и программно--аппаратных средств обработки и защиты информации, основные направления политик защиты информации на предприятии (организации)	Умеет формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе Умеет осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты Умеет выполнять работы по установке, конфигурированию и эксплуатации технических и программных средств обеспечения информационной безопасности и защиты информации	Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-технического обеспечения защиты информации
ПК-2	Не знает основы систем и языков программирования, инструментальные средства для обработки данных, средства разработки программного обеспечения	Знает инструментальные средства для обработки данных, средства разработки программного обеспечения Знает технологии создания программ сложной структуры	Умеет использовать существующие пакеты прикладных программ для решения поставленной задачи, реализовать и отлаживать пакеты прикладных программ, решать задачи проектирования программных систем с помощью различных методов	Владеет навыками применения инструментальных средств для создания программ различного назначения, навыками создания системного, прикладного ПО для решения профессиональных задач
ПК-3	Не знает аппаратные средства вычислительно й техники; операционные системы персональных ЭВМ; основы администрирования вычислительных сетей; системы управления БД	Знает эксплуатационные и технико-экономические характеристик и программных и технических средств защиты информации и обеспечения информационной безопасности, типы технических и программно-аппаратных средств обработки и защиты	Умеет формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе Умеет осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных	Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-технического обеспечения защиты информации

		информации, основные направления политик защиты информации на предприятии (организации)	программных и аппаратных средств защиты Умеет выполнять работы по установке, конфигурированию и эксплуатации технических и программных средств обеспечения информационной безопасности и защиты информации	
ПК-4	Не знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации, понятие системы управления, основные виды структур, принципы системного подхода к анализу структур	Знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации, понятие системы управления, основные виды структур, принципы системного подхода к анализу структур	Умеет реализовывать на практике принципы политики безопасности ; использовать закономерности преобразования данных в каналах при выполнении комплекса мер по информационной безопасности , обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации	Владеет навыками анализа, обработки и интерпретации результатов решения прикладных задач управления навыками формирования комплекса мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью, навыками организации комплекса мероприятий по защите информации в процессах автоматизированной обработки информации
ПК-5	Не знает правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации	Знает правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения государственной тайны и сертификации средств защиты информации	Умеет выбирать тип необходимых средств для выявления наличия электронных средств перехвата информации	Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами и навыками лицензирования в области защиты информации, методами сбора и анализа исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности
ПК-6	Не знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации	Знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации, понятие	Умеет реализовывать на практике принципы политики безопасности Умеет использовать методы количественного представления информации и основные	Владеет навыками анализа, обработки и интерпретации результатов решения прикладных задач управления; навыками формирования комплекса мер (правила, процедуры,

	Не знает понятие системы управления, основные виды структур, принципы системного подхода к анализу структур	системы управления, основные виды структур, принципы системного подхода к анализу структур	закономерности ее преобразования в каналах при выполнении комплекса мер по информационной безопасности	практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью Владеет навыками организации комплекса мероприятий по защите информации в процессах автоматизированной обработки информации
ПК-7	Не знает основные нормативные и правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области	Знает особенности традиционного и безбумажного документооборота, принципы решения задач проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений	Умеет подготавливать все виды конфиденциальных документов Умеет выполнять все виды работ (прием, передачу, хранение, размножение и т.п.) по конфиденциальному делопроизводству	Владеет методами сбора и анализа исходных данных для проектирования систем защиты информации Владеет основными методами определения требований, сравнительного анализа подсистем по показателям информационной безопасности
ПК-8	Не знает основные нормативные и правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области	Знает особенности традиционного и безбумажного документооборота, принципы решения задач проектирования профессионально-ориентированных программных систем с использованием различных методов и решений	Умеет подготавливать все виды конфиденциальных документов Умеет выполнять все виды работ (прием, передачу, хранение, размножение и т.п.) по конфиденциальному делопроизводству	Владеет методами сбора и анализа исходных данных для проектирования систем защиты информации Владеет основными методами определения требований, сравнительного анализа подсистем по показателям информационной безопасности
ПК-9	Не знает нормативные документы для обоснования безопасности конфиденциальной информации в информационных системах, на объектах информатизации, информационно-аналитического и информационно-психологического обеспечения профессиональной	Знает нормативные документы для обоснования безопасности конфиденциальной информации в информационных системах, на объектах информатизации, информационно-аналитического и информационно-психологического обеспечения профессиональной	Умеет собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности по вопросам обеспечения безопасности информации на объектах информатизации, информационно-аналитического и	Владеет навыками сбора и обработки необходимых данных; навыками анализа и интерпретации содержащейся в различных источниках информации, на объектах информатизации, информационно-аналитического и информационно-психологического обеспечения

	деятельности	деятельности	информационно-психологического обеспечения	профессиональной деятельности
ПК-10	Не знает критерии оценки уровня информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных стандартов	Знает критерии оценки уровня информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных стандартов	Умеет применять отечественные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем	Владеет Методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов
ПК-11	Не знает : теоретические основы, основные понятия, законы и модели физики, методы теоретических и экспериментальных исследований в физике.	Знает : теоретические основы, основные понятия, законы и модели физики, методы теоретических и экспериментальных исследований в физике, основные метрологические понятия, классификацию измерений, погрешности измерений и факторы, влияющие на них.	Умеет пользоваться измерительными преобразователями, измерительными приборами для анализа основных параметров и характеристик цепей, обрабатывать результаты измерений	Владеет методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации, навыками анализа и интерпретации полученных результатов.
ПК-12	Не знает основные понятия, виды и принципы экспериментальных исследований; не знает цели и задачи проведения экспериментальных исследований	Умеет работать с простейшими приборами, схемами, которые могут быть применены при заданной методике эксперимента, но не понимает суть их работы, не ориентируется в современной технике и технологиях	Владеет современным и инструментальными средствами проведения экспериментов с учетом требований по обеспечению информационной безопасности и навыками анализа результатов, но допускает незначительные ошибки	Уверенно владеет современными инструментальными средствами проведения экспериментов с учетом требований по обеспечению информационной безопасности; навыками анализа экспериментальных результатов
ПК-13	Не знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации, общеметодологические принципы теории информационной безопасности Не знает возможности и особенности организационных, аппаратных и программных средств безопасности и защиты информации	Знает политики, стратегии и технологии информационной безопасности и защиты информации, способы их организации и оптимизации, общеметодологические принципы теории информационной безопасности, возможности и особенности организационных, аппаратных и программных средств безопасности и защиты информации Знает состояние	Умеет реализовывать на практике принципы политики безопасности , использовать закономерности преобразования данных в каналах при выполнении комплекса мер по информационной безопасности , обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации	Владеет навыками организации комплекса мероприятий по защите информации в процессах автоматизированной обработки информации, навыками выявления и устранения угроз информационной безопасности, навыками эксплуатации современного электронного оборудования и информационно-коммуникационных технологий, навыками внедрения, адаптации

		законодательной базы и стандарты в области информационной безопасности		и настройки средств защиты прикладных ИС
ПК-14	Не знает технологии организации деятельности и рабочего места сотрудников Не знает основы планирования, контроля и учета результатов деятельности Не знает основы формирования модели трудового поведения	Знает технологии организации деятельности и рабочего места сотрудников. Знает основы планирования, контроля и учета результатов деятельности, основы формирования модели трудового поведения	Умеет применять современные методы оценки персонала в планировании, контроле и учете деятельности сотрудников и их трудового поведения	Владеет навыками аттестации и оценки персонала
ПК-15	Не знает основные нормативные и правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации Не знает методы и средства правовой защиты государственной тайны и информационной безопасности	Знает основные нормативные и правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, нормативные методические документы Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области, методы и средства правовой защиты государственной тайны и информационной безопасности	Умеет использовать в практической деятельности правовые знания, анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемых в профессиональной деятельности, ориентироваться в нормативно-правовых актах,	Владеет основами правового мышления, навыками самостоятельно го анализа правовой информации, анализа юридических последствий, связанных с использованием информации Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами,

3. Механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу

3.1. Механизм формирования оценки для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения (с применением балльно-рейтинговой системы).

Оценка за ВКР формируется суммой баллов за текст ВКР и за защиту ВКР.

Баллы в интервале 86-100 – отлично (высокий уровень)

Баллы в интервале 71-85 – хорошо (средний уровень)

Баллы в интервале 56-70 – удовлетворительно (низкий уровень)

Баллы в интервале 0-55 – неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если балл за сформированность хотя бы одной компетенции находится ниже порогового уровня, ВКР считается незащищенной.

ВКР считается защищенной при получении баллов, соответствующих оценке не менее «удовлетворительно», как за текст ВКР, так и за защиту ВКР.

За текст ВКР обучающийся может заработать 50 баллов максимум, за защиту ВКР – 50 баллов максимум.

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся к тексту ВКР, оценивается максимально в 40 балла. Средний балл за оценку всех параметров является баллом за текст ВКР.

Каждый параметр в пункте 4.3., относящийся, к защите ВКР, оценивается максимально в 40 баллов. Средний балл за оценку всех параметров является баллом за защиту ВКР.

Параметры в пункте 4.3, относящиеся к оценке результатов промежуточной аттестации и (или) портфолио обучающегося (при наличии), оцениваются каждый максимально в 20 баллов и являются составными элементами при формировании среднего балла за защиту ВКР.

Научный руководитель и рецензент имеют право выставить за текст ВКР по 0,25, а комиссия – 0,5 максимального количества баллов.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче выпускной квалификационной работы, оформляемый по форме Приложения 2 к программе подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится вместе с текстом ВКР.

4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

4.1. Процедура применения оценочного средства

4.1.1. Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы

Руководитель ВКР оценивает:

1) процесс работы обучающегося над ВКР в течение учебного года, включая своевременность выполнения этапов работы, уровень проведенных исследований, частоту консультаций, уровень самостоятельности, своевременность написания текста ВКР и др.;

2) текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление. Оформление приложений, листинги исходных программ и т.д.

Оценивание руководителем работы обучающегося над ВКР в течение учебного года производится на основании личного взаимодействия с обучающимся, в том числе дистанционного, и ознакомления с промежуточными результатами работы. Оценивание текста ВКР производится на основании ознакомления с окончательным вариантом текста ВКР.

Руководитель отражает в отзыве свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств.

Рецензент оценивает текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, на основании ознакомления с беловым вариантом текста ВКР. Рецензент отражает в рецензии свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств, за исключением тех, которые относятся к процессу работы над ВКР и не могут быть оценены на основании знакомства исключительно с ее текстом.

Председатель и члены государственной экзаменационной комиссии оценивают текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, при непосредственном знакомстве с ним во время защиты ВКР. Они учитывают оценки, данные руководителем ВКР и рецензентом, в соответствии с механизмом формирования оценки за ВКР, указанным в пункте 3 настоящего фонда оценочных средств.

4.1.2. Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы включает в себя выступление обучающегося, а также ответы на вопросы рецензента и членов ГЭК. На выступление обучающемуся дается 10 минут. После выступления обучающийся отвечает на вопросы комиссии. Далее оглашаются письменные отзывы руководителя и рецензента, после чего автор работы отвечает на имеющиеся в отзывах вопросы и замечания.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании. При расхождении мнений членов комиссии оценка определяется путём голосования простым большинством голосов, при равном количестве голосов голос председателя комиссии (при его отсутствии – заместителя председателя) является решающим. Оценка по ВКР объявляется после защиты и выставляется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии и в зачетной книжке обучающегося.

4.1.3. Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации или достижений обучающегося

Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации и портфолио обучающегося (при наличии) может включать в себя оценивание результатов промежуточной аттестации: по практикам, дисциплинам, в том числе дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту, безопасности жизнедеятельности, а также оценивание достижений обучающегося.

Оценивание результатов промежуточной аттестации и портфолио обучающегося может включать в себя:

- 1) рассмотрение оценки за промежуточную аттестацию (факт освоения проверяемой компетенции);
- 2) рассмотрение зачетно-экзаменационных материалов, раскрывающих освоение данной компетенции (при наличии, например, текста контрольных работ, результатов тестов и т.д.);
- 3) вопросы обучающемуся, направленные на раскрытие данной компетенции;
- 4) рассмотрение индивидуальных достижений обучающегося, зафиксированных документально: грамоты, дипломы, сертификаты, публикации, патенты, именные стипендии и т.п.

4.2. Требования к выпускной квалификационной работе

4.2.1. Требования к тексту выпускной квалификационной работы

Обучающийся своевременно, сразу после распределения тем (осенью), начинает ходить на консультации к научному руководителю, совместно с научным руководителем формулирует (уточняет) тему и задачи исследования. В течение всего учебного года периодически представляет научному руководителю промежуточные результаты работы. Обучающийся учитывает пожелания и замечания научного руководителя, корректируя текст. Корректировка темы согласуется с научным руководителем. Финальный вариант работы предоставляет научному руководителю в такие сроки, чтобы оставшегося времени хватило для внесения корректив в соответствии с замечаниями научного руководителя.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав, которые делятся на параграфы, или из разделов без дальнейшего деления на части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Обучающийся в тексте уделяет большое внимание аргументации своих утверждений. Выводы работы хорошо обоснованы. Наличествует анализ аргументации используемых в работе концепций и отдельных идей других авторов. Текст ВКР должен быть написан грамотным русским языком, с соблюдением норм академического стиля. Изложение идей должно быть логичным, последовательным, связным, сопровождаться аргументацией.

На титульном листе указываются: наименование Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, полное наименование организации (КФУ), института / факультета, отделения (при наличии), название темы, информация об обучающемся – авторе ВКР (ФИО, номер группы, шифр и наименование направления подготовки (специальности) и

профиля, информация о руководителе ВКР (ФИО, ученая степень, ученое звание, должность), город и год защиты.

Объем ВКР – не менее 75 страниц машинописного текста (не считая приложений). Соотношение частей работы должно быть сбалансировано по объему. Объем приложений не ограничивается. Формат: страница А4; поля не более чем: 3 см слева, по 2 см сверху и снизу, 1,5 см справа; шрифт Times New Roman; размер шрифта не более 14; не более чем полуторный интервал. Объем работы не раздут искусственно (слишком большие поля, шрифт и интервал, каждый параграф с новой страницы при большом количестве параграфов).

Во введении:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
 - производится обзор литературы по теме (он может быть также перенесен в основную часть);
 - формулируется проблема, которую необходимо решить в данной работе;
 - определяются цели и задачи исследования;
 - определяются объект и предмет исследования;
- Рекомендуемый объем введения – 1 - 2 страницы.

Основная часть работы должна содержать три главы.

1. Литературный обзор источников (монографий, научных статей, материалов конференций по теме ВКР. Обзор литературы должен показать знание специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.
2. Теоретическая глава, где описывается теория проблемы, методы и способы ее решения.
3. Экспериментальная (оригинальная) глава, где приводится описание эксперимента, обработка результатов, их анализ.

В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

Список использованной литературы составляет одну из важных частей работы. Каждый включенный литературный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы, и которые фактически не были использованы.

В библиографии присутствуют в достаточном количестве работы, опубликованные в научных издательствах (научные монографии, статьи в научных журналах, материалы научных конференций). Недостаточно ссылаться только на материалы Интернета, авторитетность и научность которых не определена. Недопустимо ссылаться на материалы Интернета, размещенные там без указания авторства.

Использованная литература соответствует теме. Источники, не относящиеся непосредственно к теме, а к смежным, близким темам, не составляют основного массива использованной литературы.

В число использованных источников входят публикации достойного научного уровня, которые можно отнести к числу наиболее значительных для тематической области работы.

Работа не написана исключительно на основании случайных, второстепенных, слабых публикаций по теме.

Все публикации, указанные в библиографии, используются в тексте – путем цитирования и/или пересказа идей своими словами, но обязательно с проставлением сносок.

В тексте присутствует детальная проработка указанной в библиографии литературы, что визуально выражается в следующих критериях: количество сносок на странице (ориентир – не менее 3-4 на странице, по крайней мере в большей части работы); относительная равномерность распределения сносок между источниками (цитируются в достаточном количестве сразу несколько источников, а не один-два, хотя неравномерность допускается) и частота чередования источников, на которые ставятся сноски.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: дополнительные материалы, иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и др.

4.2.2. Требования к защите выпускной квалификационной работы

Предварительная подготовка обучающегося к защите ВКР в себя ряд этапов:

- Составление текста выступления перед государственной экзаменационной комиссией. Выступление, рассчитанное на 10 минут, составляется на основе введения, выводов по главам и заключения. В тексте выступления необходимо показать результативность выполненного исследования. Вся информация, которая прозвучит в выступлении, должна быть идентичной той, которая содержится в ВКР: содержать ту же терминологию, раскрывать те же задачи.
- Изготовление иллюстративных материалов, используемых в процессе защиты. Это могут быть схемы, графики, дающие наглядное представление о специфике проведенного исследования. Компьютерный вариант презентации материалов выполняется средствами программы MS Power Point.
- Продумывание ответов на замечания, содержащихся в отзыве рецензента.
- Подготовка для членов комиссии листов-презентаций (в соответствии с количеством членов комиссии), содержащих основные методологические характеристики работы: тема, цель, объект и предмет исследования, задачи и методы исследования, база исследования, его практическая значимость.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита является публичной, т.к. заседание открытое и в нем могут принимать участие все желающие преподаватели и обучающиеся. На защите руководитель ВКР и рецензент пользуются правом совещательного голоса.

Процесс защиты ВКР включает:

- Выступление обучающегося.
- Ответы на вопросы. По окончании выступления обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и всеми присутствующими на защите. Желательно отвечать спокойно, без лишней эмоциональности, немногословно, вместе с тем дать исчерпывающий ответ.
- Зачитывается заключение рецензента.
- Обучающемуся предоставляется право ответить на вопросы и замечания, содержащиеся в рецензии. Обучающийся должен ответить на все критические замечания рецензента и обосновать свою позицию по тем вопросам, в трактовке которых он с замечанием рецензента не согласен.
- Зачитывается отзыв научного руководителя.

- Обучающемуся предоставляется заключительное слово. Здесь обучающийся может сказать о том, чем привлекла его именно эта тема, что было особенно интересным в процессе выполнения дипломного исследования и т.д.

В целом на всю процедуру защиты отводится не более 30 минут.

Комиссия удаляется на совещание, после которой объявляются отметки, выставленные за ВКР. Оценка за ВКР вместе с темой работы вносится в Приложение к диплому.

Ход заседания комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется: итоговая оценка ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Рекомендации к электронной презентации выпускной квалификационной работе:

Электронная презентация сопровождает доклад обучающегося о ходе и результатах научного исследования в ходе публичной защиты ВКР.

Содержание презентации может совпадать с текстом выступления, но не дублировать его. Основной целью презентации является комплексное представление проблемного поля исследования и его результатов.

Объем презентации определяется общей длительностью выступления (8-10 минут) и составляет не менее 15 слайдов.

Часть слайдов может быть ориентирована только на визуальное восприятие и сопровождаться минимальными устными комментариями в ходе выступления (например, в устном комментарии слайда «Проблема исследования, цель исследования, объект исследования, предмет исследования» выступающий называет только цель исследования, проблема, объект и предмет исследования воспринимается только визуально; гипотеза исследования озвучивается, а в комментарии слайда «Задачи исследования» говорится, что задачи исследования представлены на слайде (каждая задача называется позже в логике устного выступления, рекомендуется строить устное выступление по задачам ВКР).

Презентация должна быть подготовлена в программной среде Microsoft PowerPoint.

Фон слайдов должен быть единым для всей презентации, иметь деловой, психологически комфортный стиль, соответствующий формату мероприятия. Не рекомендуется использовать типовые шаблоны фона с графическими изображениями или рисунками. Если в качестве фона отдельных слайдов используется изображение, то степень его яркости не должна мешать четкому восприятию графических объектов и чтению текста.

Текст, размещаемый на слайде, должен быть лаконичен и ограничен по общему объему. Рекомендуется оформлять текст в виде тезисов и маркированных (пронумерованных) положений, а также широко использовать графические объекты (схемы, таблицы, графики, диаграммы). Слайды не должны иметь подзаголовков, дублирующих содержание информационных объектов.

Текст оформляется шрифтом не менее 20 pt (в отдельных случаях (если на слайд не помещается небольшое количество оставшегося текста) шрифт может быть уменьшен до 18). Возможно выделение текста полужирным шрифтом, но не рекомендуется использование курсива. Форматирование текста осуществляется по ширине. Рекомендуемый шрифт – Times New Roman. Оптимальной цветовой комбинацией шрифта и фона являются «темные буквы на белом фоне». В тексте может быть сделано логическое ударение – выделение слова или словосочетания цветом.

4.2.3. Требования к результатам промежуточной аттестации и достижениям обучающегося

Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации и портфолио обучающегося (при наличии) может включать в себя оценивание результатов промежуточной аттестации: по практикам, дисциплинам, в том числе дисциплинам (модулям) по физической

культуре и спорту, безопасности жизнедеятельности, а также оценивание достижений обучающегося.

В случае если в качестве оценочного средства для какой-либо компетенции не указано портфолио обучающихся, то портфолио членам ГЭК в электронной форме или на бумажном носителе может быть предоставлено обучающимся по желанию, в качестве дополнительной информации.

Оценивание результатов промежуточной аттестации и достижений обучающегося может включать в себя:

- 1) рассмотрение оценки за промежуточную аттестацию (факт освоения проверяемой компетенции);
- 2) рассмотрение зачетно-экзаменационных материалов, раскрывающих освоение данной компетенции (при наличии, например, текста контрольных работ, результатов тестов и т.д.);
- 3) вопросы обучающемуся, направленные на раскрытие данной компетенции;
- 4) рассмотрение индивидуальных достижений обучающегося, зафиксированных документально (грамоты, дипломы, сертификаты, публикации, патенты, именные стипендии и т.п.).

Возможные варианты вопросов и иных оценочных материалов:

- для практики: рассмотрение индивидуального задания и отчета по практике, вопросы обучающемуся по данной практике, направленные на раскрытие проверяемой компетенции (например, по работе с определенным оборудованием, процедуре работы, исследования и т.п.);

- для дисциплины (модуля): задать вопрос(ы) из фонда оценочных средств по дисциплине, направленный на раскрытие данной компетенции, 1-2 тестовых вопроса и т.д.

- для дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: обучающемуся могут быть заданы вопросы, раскрывающие компетенцию (например, по охране здоровья и производственной гимнастике в профессиональной области деятельности), рассмотрены спортивные достижения (спортивные разряды, грамоты) и т.п.;

- для БЖД: вопросы или 1-2 задания из фонда оценочных средств по соответствующей дисциплине (например, по технике безопасности в профессиональной области деятельности).

В случае проверки компетенции, направленной на личностные качества (личностное развитие и т.п.), возможны вопросы о профессиональных планах обучающегося, о шагах, которые он намерен предпринять для дальнейшего своего профессионального и личностного развития, и т.д.

Важно отразить, что эта процедура – не просто перенос оценки за промежуточную аттестацию, а оценивание освоения конкретной проверяемой компетенции.

4.3. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Шифр и расшифровка компетенции	Планируемые результаты обучения, раскрываемые параметром	Параметр	Критерии оценивания			
			Баллы в интервале 86-100 % (высокий уровень, отлично) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 71-85% (средний уровень, хорошо) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 56-70% (низкий уровень, удовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 0-55% (ниже порогового уровня, неудовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:
Текст ВКР						
<i>ОК-1</i> способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основные этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. Основные проблемы различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем Уметь: анализировать философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни,	Использование в тексте ВКР терминов философских категорий	<u>Знает</u> Формулирует основные философские проблемы. Интерпретирует философские концепции как способы решения философских проблем.	<u>Знает</u> Называет философов и философские школы. Классифицирует их взгляды с позиций философских классификаций. Определяет эпохи, к которым они относятся. Формулирует основные идеи изучаемых в курсе философов.	<u>Знает</u> Называет отдельных философов и отдельные философские школы. Формулирует основные идеи крупнейших философов.	<u>Знает</u> Не называет философов и философские школы. Не соотносит философов и эпохи. Неправильно формулирует основные идеи крупнейших философов. Не формулирует философские проблемы.
			<u>Умеет</u> Применяет философские методы к анализу текстов и жизненных ситуаций. Сравнивает и обосновывает варианты решения философских проблем.	<u>Умеет</u> Иллюстрирует применение философских методов на примерах.	<u>Умеет</u> Называет философские методы и описывает их сущность.	<u>Умеет</u> Неправильно описывает их сущность философских методов.

	<p>профессиональной деятельности и социально-культурной сферы на основании философских методов. Анализировать философские тексты. Владеть: терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>		<p><u>Владеет</u> Использует философскую терминологию в анализе текстов и жизненных ситуаций. Интерпретирует философские тексты.</p>	<p><u>Владеет</u> Поясняет значение философских терминов на примерах. Выделяет структурные и смысловые элементы в философских текстах.</p>	<p><u>Владеет</u> Соотносит основные философские термины и их значения. Пересказывает философские тексты своими словами.</p>	<p><u>Владеет</u> Не понимает значения философских терминов. Не интерпретирует философские тексты либо делает это на обыденном уровне.</p>
<p><i>OK-2</i> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>Знать современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии Уметь анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Владеть опытом подготовки научных сообщений, четкого</p>	<p>Формулировки, свидетельствующие о наличии гражданской позиции.</p>	<p><u>Знает</u> современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии</p>	<p><u>Знает</u> современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций, их появление, развитие, основных представителей</p>	<p>Знает современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне учебника</p>	<p><u>Не знает</u> современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций</p>
			<p><u>Умеет</u> анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления</p>	<p><u>Умеет</u> анализировать исторические процессы на основе научной методологии, частично владеет основами исторического мышления</p>	<p><u>Умеет</u> анализировать исторические процессы на основе научной методологии, но не владеет основами исторического мышления</p>	<p><u>Не умеет</u> анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления</p>

	и последовательного изложения научного материала		<u>Владеет</u> опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного материала	<u>Владеет</u> опытом подготовки научных сообщений и последовательным изложением научного материала, но даёт нечеткие формулировки	<u>Владеет</u> опытом подготовки научных сообщений, но не владеет четким и последовательным изложением научного материала	<u>Не владеет</u> опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного материала
<i>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	Знать базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; основные категории и законы экономической теории; основные направления современной экономической политики государства; Уметь рассчитывать основные экономические показатели; строить простейшие экономические модели; обобщать и анализировать экономическую информацию Владеть навыками самостоятельной творческой работы, уметь экономически грамотно формулировать и аргументировать	Экономическая аргументация решений при разработке собственного проекта	<u>Называет</u> и раскрывает содержание основных проблем функционирования экономики, направлений современной экономической политики государства	<u>Называет</u> и раскрывает проблемы функционирования экономики на микро- и макроуровне; знает основные категории и законы экономической теории	<u>Формулирует</u> и может объяснить основные экономические понятия, категории, закономерности	<u>Не знает</u> базовые понятия и закономерности функционирования экономики
			<u>Умеет</u> обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию	<u>Умеет</u> строить простейшие экономические модели с использованием основных экономических показателей	<u>Умеет</u> рассчитывать основные экономические показатели	<u>Не умеет</u> использовать основы экономических знаний в расчетах основных экономических показателей
			<u>Владеет</u> навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его	<u>Владеет</u> навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного	<u>Владеет</u> навыками работы с экономической литературой, отражающей особенности	<u>Не владеет</u> навыками работы с экономической литературой, отражающей особенности

	свою позицию.		основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.	достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов	функционирования экономических систем; - понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики	функционирования экономических систем; - понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики
<i>ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	Знать основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Уметь - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении	Наличие элементов анализа правовой информации в области защиты авторских прав.	<u>Знает</u> основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности. <u>Называет</u> и раскрывает содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства	<u>Знает</u> но с пробелами основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности; <u>Называет</u> и раскрывает проблемы функционирования экономики на микро- и макроуровне; знает основные категории и законы экономической теории	<u>Знает</u> только общие, неструктурированные основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности; <u>Формулирует</u> и может объяснить основные экономические понятия, категории, закономерности	<u>Не знает</u> основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности; базовые понятия и закономерности функционирования экономики
			<u>Умеет</u> -осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию,	<u>Умеет</u> но с пробелами основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательской деятельности; строить простейшие	<u>Умеет</u> рассчитывать основные экономические показатели; не систематически осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных	<u>Не умеет</u> осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; использовать основы экономических знаний в расчетах

	<p>простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию</p> <p>Владеть навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.</p>		<p>полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию</p>	<p>экономические модели с использованием основных экономических показателей</p>	<p>ресурсов;</p>	<p>основных экономических показателей</p>
			<p><u>Владет</u> навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.</p>	<p><u>Владет</u> навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками анализа нормативной и правовой документации</p>	<p><u>Владет</u> навыками работы с экономической литературой, отражающей особенности функционирования экономических систем; - понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики; в целом успешным, но не систематическим навыками анализа нормативной и правовой документации</p>	<p><u>Не Владет</u> навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками работы с экономической литературой, отражающей особенности функционирования экономических систем; - понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики</p>
<p><i>ОК-5</i> <i>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках</i></p>	<p>Знать: основные правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы</p>	<p>Четкость и краткость формулировок. Отсутствие орфографических ошибок.</p>	<p>Обучающийся знает основные понятия дисциплины, знает правила и нормы русского литературного языка</p>	<p>Обучающийся знает хорошо основные понятия дисциплины, знает правила и нормы русского</p>	<p>Обучающийся знает основные понятия дисциплины, ориентируется в правилах и нормах русского</p>	<p>Обучающийся не знает основные понятия дисциплины, не знает правила и нормы русского</p>

для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	грамматики изучаемого иностранного языка Уметь: выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и наоборот. Владеть: стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке		и разбирается в его функциональных стилях.	литературного языка и разбирается в его функциональных стилях, но допускает незначительные ошибки.	литературного языка и в его функциональных стилях, но допускает грубейшие ошибки при ответах на вопросы.	литературного языка, не ориентируется в его функциональных стилях.
			Обучающийся умеет разграничивать основные единицы языка и употребляет их в соответствии с нормами литературного языка.	Обучающийся умеет разграничивать основные единицы языка и употреблять их в соответствии с нормами литературного языка, но допускает незначительные ошибки.	Обучающийся умеет разграничивать основные единицы языка, но не всегда употребляет их в соответствии с нормами литературного языка.	Обучающийся не умеет разграничивать основные единицы литературного языка, допускает грубейшие ошибки.
			Обучающийся владеет навыками эффективной коммуникации.	Обучающийся в целом владеет навыками эффективной коммуникации, но допускает незначительные ошибки.	Обучающийся слабо владеет навыками эффективной коммуникации, но допускает значительные ошибки.	Обучающийся не владеет навыками эффективной коммуникации.
ОПК-1 способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики. Уметь: использовать базовые знания в области	<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования; Адекватность модели.</i>	Знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Хорошо знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Плохо знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Не знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.
			Умеет использовать базовые знания в области	Достаточно уверенно использует базовые знания в области	Плохо использует базовые знания в области	Не умеет использовать базовые знания

	математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности Владеть: основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности		математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
			Владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Плохо владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Не владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-2</i> <i>способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии</i>	Знать: современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы; Уметь: находить, классифицировать и Использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний; Владеть: навыками работы в информационных современных	<i>Степень самостоятельности текста ВКР (результат проверки на наличие заимствований);</i>	Знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Хорошо знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Плохо знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;	Не знает современные образовательные и информационные технологии, информационные системы и ресурсы;
			Самостоятельно умеет находить, классифицировать и Использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать основные информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, доступное специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Плохо ориентируется, в информационных интернет-технологиях, базах данных, web-ресурсах и специализированном программном обеспечении для получения новых научных и профессиональных знаний;	Не умеет находить, классифицировать и Использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;

	системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;		В полном объеме владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Уверенно владеет основными навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Выборочно владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Не владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;
<i>ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и Библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь решать	<i>Эрудиция в предметной области; достаточность использованной литературы;</i>	Знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Плохо знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	Не знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

	<p>стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>					
			Владеет навыками	Владеет основными	Плохо владеет	Не владеет навыками

			систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<i>ОПК-4</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Знать основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности; информационную безопасность актуальности и новизны тематики своего исследования. Уметь находить информацию из различных источников и выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты.	<i>Соблюдение норм и правил защиты информации при изложении материалов работы</i>	Знает положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Плохо знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Не знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;
			Умеет выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Умеет выявлять основные угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Плохо определяет угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Не умеет выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;
			Владеет навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач	Владеет основными навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера	Плохо владеет навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера	Не владеет навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач

	Владеть техникой обработки и сохранения информации, навыками ее защиты.		по ее защите; имеет богатый опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;	информации и задач по ее защите; имеет определенный опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;	информации и задач по ее защите; не имеет достаточного опыта деятельности по обеспечению информационной безопасности;	по ее защите; имеет недостаточный опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;
<i>ПК-1 способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</i>	Знать: фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура. Уметь: ориентироваться в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования Владеть: навыками наладки, тестирования и	<i>Описание методов измерений и используемой радиоизмерительной техники.</i>	Знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.	Знает основные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также основные свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.	Плохо знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.	Не знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.
			Умеет ориентироваться в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	Уверенно ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	Плохо ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	Не ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования
			Владеет навыками	Владеет основными	Плохо владеет	Не владеет навыками

	использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.		наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также традиционными методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.
<i>ПК-2 способностью использовать основные методы радиофизических измерений</i>	Знать: основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений и оценки погрешности Уметь: производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в	<i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i>	Знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений и оценки погрешности	Хорошо знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, методики определения точности измерений и оценки погрешности	Плохо знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений и оценки погрешности	Не знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений и оценки погрешности
			Умеет производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики	Уверенно проводит радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики	С трудом проводит радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики	Не умеет производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля,

	соответствии с поставленными задачами. Владеть: навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами		измерения в соответствии с поставленными задачами.	измерения в соответствии с поставленными задачами.	измерения в соответствии с поставленными задачами.	создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.
			Владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Достаточно хорошо владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Плохо владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Не владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами
<i>ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий</i>	Знать: правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных. Уметь: применять современную компьютерную технику для решения задач по профилю обучения. Владеть: навыками	<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	В совершенстве знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.	Разбирается в правилах работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.	Плохо знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.	Не знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.
			Умеет применять полученные знания для решения профессиональных задач.	В большинстве случаев умеет применять полученные знания для решения профессиональных	С трудом применяет полученные знания для решения профессиональных задач.	Не умеет применять полученные знания для решения профессиональных задач.

	работы с компьютером как со средством управления информацией на уровне опытного пользователя.			задач.		
			Владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией на уровне опытного пользователя.	Достаточно хорошо владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией	Плохо владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией	Не владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией
<i>ПК-4 владением методами защиты интеллектуальной собственности</i>	Знать: - основы права интеллектуальной собственности, нормы распоряжения исключительными правами на объекты интеллектуальной собственности (произведения науки, изобретения, полезные модели, промышленные образцы) при регулировании профессиональной деятельности; -основные этапы и процедуры патентования изобретений, полезных моделей, промышленных образцов; этапы и содержание патентных исследований;	<i>Использование приемов защиты интеллектуальной собственности</i>	Знает: содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно . Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
			Умеет: качественно раскрыть содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно . Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать

	<p>способы защиты прав интеллектуальной собственности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях; - проводить и составлять отчет о патентных исследованиях, а также готовить научные публикации и заявки на изобретения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения патентных исследований с помощью интернета, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности; - владеть навыками работы с различными программными продуктами, используемыми для проведения патентных исследований и защиты авторских 		<p>умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p> <p>Владеет приемами качественного раскрытия содержания темы. Текст хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p> <p>Основные вопросы темы раскрыты. Структура т в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p> <p>Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>	<p>дискуссионные положения.</p> <p>Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно . Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>
--	---	--	---	--	--	---

	прав.;					
<i>ПК-5 способностью внедрять готовые научные разработки</i>	<p>Знать: основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p>Уметь: презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем.</p> <p>Владеть: навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС, а также навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений</p>	<i>Практическая значимость работы и готовность ее внедрению</i>	Отлично знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи, документацию и требования, современные практики технико-экономического обоснования проектных решений.	Достаточно хорошо знает: основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта содержание и задачи, документацию и требования технико-экономического обоснования проектных решений.	В общих чертах знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений.	Не знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений.
			Отлично умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем в простых и сложных проектах.	Умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем в простых проектах	Плохо умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем.	Не умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем.
			Превосходно владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках	Уверенно владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках	Плохо владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках	Не владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС навыками

			НИРС, а также навыками и процедурами технико-экономического обоснования проектных решений	НИРС навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений	НИРС навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений	формирования оценки экономической эффективности проектных решений
Защита ВКР						
<i>ОК-1</i> <i>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</i>	Знать: основные этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. Основные проблемы различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем Уметь: анализировать философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни, профессиональной деятельности и социально-культурной сферы на основании	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Знает основные этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. Свободно ориентируется в основных проблемах различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем Отлично умеет анализировать философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни, профессиональной деятельности и социально-	Знает выборочно этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. Ориентируется в основных проблемах различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем. Анализирует без посторонней помощи философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни, профессиональной деятельности и социально-	Плохо знает основные этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. С трудом представляет основные проблемы различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем Плохо анализирует философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни, профессиональной деятельности и	Не знает основные этапы развития мировой философии, основные течения и их представителей, наиболее значительные философские концепции. Основные проблемы различных разделов философии (онтологии, теории познания, социальной философии, философской антропологии) и варианты решения этих проблем. Не умеет анализировать философско-мировоззренческие аспекты ситуаций частной жизни, профессиональной деятельности и социально-

	<p>философских методов. Анализировать философские тексты. Владеть: терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>		<p>культурной сферы на основании философских методов. Свободно владеет терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>	<p>основании философских методов. Владет терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>	<p>социально-культурной сферы на основании философских методов. Плохо владеет терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>	<p>основании философских методов. Не владеет терминологическим аппаратом философии, методами анализа философских проблем</p>
<p><i>ОК-2</i> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>Знать современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии Уметь анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Владеть опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного материала</p>	<p>Глубина и развернутость ответов на вопросы</p>	<p>Прекрасно знает современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии Отлично умеет анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Свободно владеет опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного</p>	<p>В основном знает концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии. Умеет без посторонней помощи анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Неплохо владеет опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного</p>	<p>Плохо знает современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии. Плохо анализирует исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Плохо владеет опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного материала</p>	<p>Не знает современные концепции развития мирового исторического процесса, возникновения и развития цивилизаций на уровне соответствующих исследований в области историографии Не умеет анализировать исторические процессы на основе научной методологии и владеть основами исторического мышления Не владеет опытом подготовки научных сообщений, четкого и последовательного изложения научного материала</p>

			материала	изложения научного материала		
<i>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	Знать базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; основные категории и законы экономической теории; основные направления современной экономической политики государства; Уметь рассчитывать основные экономические показатели; строить простейшие экономические модели; обобщать и анализировать экономическую информацию Владеть навыками самостоятельной творческой работы, уметь экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию.	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Прекрасно знаком с базовыми экономическими понятиями, категориями, закономерностями и проблемами функционирования экономики; с основными категориями и законами экономической теории; знает основные направления современной экономической политики государства; Отлично умеет рассчитывать основные экономические показатели; строить простейшие экономические модели; обобщать и анализировать экономическую информацию Свободно владеет навыками самостоятельной творческой работы, способностью экономически грамотно формулировать и	В основном знает базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; основные категории и законы экономической теории; основные направления современной экономической политики государства; Неплохо рассчитывает основные экономические показатели; строит простейшие экономические модели; обобщает и анализирует экономическую информацию Владеет основными навыками самостоятельной творческой работы, способностью экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию.	Плохо знает базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; основные категории и законы экономической теории; основные направления современной экономической политики государства; С трудом рассчитывает основные экономические показатели; строит простейшие экономические модели; обобщает и анализировать экономическую информацию Плохо владеет навыками самостоятельной творческой работы, способностью экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию.	Не знает базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; основные категории и законы экономической теории; основные направления современной экономической политики государства; Уметь рассчитывать основные экономические показатели; строить простейшие экономические модели; обобщать и анализировать экономическую информацию Не владеет навыками самостоятельной творческой работы, способностью экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию.

			аргументировать свою позицию.			
<i>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	Знать_основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательско й деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Уметь - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Отлично знает основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательско й деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Прекрасно умеет осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать	Знать_основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательско й деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Умеет без посторонней помощи - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и	Плохо знает основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательско й деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Плохо умеет - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать	Не знает_основные нормативные акты о трудовых отношениях, образовании, предпринимательско й деятельности. Раскрывать содержание основных проблем функционирования экономики и направлений современной экономической политики государства Не умеет - осуществлять поиск нормативной документации с использованием информационных ресурсов; - обобщать и анализировать экономическую информацию, полученную при построении простейших экономических моделей; экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию

	Владеть навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.		свою позицию Свободно владеет навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.	аргументировать свою позицию Владеет основными навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.	свою позицию Плохо владеет навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.	Не владеет навыками анализа нормативной и правовой документации; навыками самостоятельной творческой работы, понятийным аппаратом экономики, его основными категориями: закономерностями, принципами и методами экономики.
<i>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</i>	Знать: основные правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы грамматики изучаемого иностранного языка Уметь: выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и наоборот.	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Прекрасно знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы грамматики изучаемого иностранного языка отлично умеет выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и	В основном знает правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы грамматики изучаемого иностранного языка Уметь: выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и наоборот.	Плохо знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы грамматики изучаемого иностранного языка Уметь: выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и наоборот.	Плохо знает основные правила орфографии и пунктуации русского языка, лексический минимум и основы грамматики изучаемого иностранного языка Уметь: выражать свои мысли и вести коммуникацию в устной и письменной форме на государственном языке, общаться на иностранном языке, переводить тексты с иностранного языка на русский и наоборот.

	Владеть: стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке		наоборот. Свободно владеет стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке	Неплохо владеет стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке	Плохо владеет стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке	Не владеет стилистическими нормами русского литературного языка, навыками и практическим опытом аудирования, говорения и письма на иностранном языке
<i>ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимаемая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</i>	Знать основные параметры, основания и конкретно-исторические проявления культурного и мировоззренческого разнообразия человечества; теории социально-гуманитарных наук, позволяющие решать теоретические и практические проблемы, связанные с социальными, культурными, мировоззренческими различиями людей и социальных групп. Уметь понимать мировоззренческие, ценностные, поведенческие установки других людей при взаимодействии с ними; Владеть методами	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Прекрасно знает основные параметры, основания и конкретно-исторические проявления культурного и мировоззренческого разнообразия человечества; теории социально-гуманитарных наук, позволяющие решать теоретические и практические проблемы, связанные с социальными, культурными, мировоззренческими различиями людей и социальных групп. Отлично умеет понимать мировоззренческие, ценностные, поведенческие установки других людей при взаимодействии с ними;	В основном знает параметры, основания и конкретно-исторические проявления культурного и мировоззренческого разнообразия человечества; теории социально-гуманитарных наук, позволяющие решать теоретические и практические проблемы, связанные с социальными, культурными, мировоззренческими различиями людей и социальных групп. Умеет понимать мировоззренческие, ценностные, поведенческие установки других людей при взаимодействии с ними; Владеть основными	Плохо знает основные параметры, основания и конкретно-исторические проявления культурного и мировоззренческого разнообразия человечества; теории социально-гуманитарных наук, позволяющие решать теоретические и практические проблемы, связанные с социальными, культурными, мировоззренческими различиями людей и социальных групп. Плохо понимает мировоззренческие, ценностные, поведенческие установки других людей при взаимодействии с ними; Плохо владеет	Не знает основные параметры, основания и конкретно-исторические проявления культурного и мировоззренческого разнообразия человечества; теории социально-гуманитарных наук, позволяющие решать теоретические и практические проблемы, связанные с социальными, культурными, мировоззренческими различиями людей и социальных групп. Не умеет понимать мировоззренческие, ценностные, поведенческие установки других людей при взаимодействии с ними; Не владеет

	интерпретации и исследования социальных, культурных, мировоззренческих особенностей социальных групп		Свободно владеет методами интерпретации и исследования социальных, культурных, мировоззренческих особенностей социальных групп	методами интерпретации и исследования социальных, культурных, мировоззренческих особенностей социальных групп	методами интерпретации и исследования социальных, культурных, мировоззренческих особенностей социальных групп	методами интерпретации и исследования социальных, культурных, мировоззренческих особенностей социальных групп
<i>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	Знать основные свойства и принципы функционирования мотивации, ценностных и поведенческих установок в сознании человека; историю, цели и задачи своей профессии, ее значение для общества. Уметь искать информацию в источниках различных типов. ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения. Владеть навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности, самостоятельного анализа внутренней и внешней информации различных типов	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Отлично знает основные свойства и принципы функционирования мотивации, ценностных и поведенческих установок в сознании человека; историю, цели и задачи своей профессии, ее значение для общества. Прекрасно умеет искать информацию в источниках различных типов. ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения. Владеть навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности, самостоятельного анализа внутренней и внешней информации	Неплохо знает основные свойства и принципы функционирования мотивации, ценностных и поведенческих установок в сознании человека; историю, цели и задачи своей профессии, ее значение для общества. Уметь искать информацию в источниках различных типов. ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения. Владеть навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности, самостоятельного анализа внутренней и внешней информации	Плохо знает основные свойства и принципы функционирования мотивации, ценностных и поведенческих установок в сознании человека; историю, цели и задачи своей профессии, ее значение для общества. Плохо ищет информацию в источниках различных типов. ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения. Плохо владеет навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности, самостоятельного анализа внутренней и внешней информации	Не знает основные свойства и принципы функционирования мотивации, ценностных и поведенческих установок в сознании человека; историю, цели и задачи своей профессии, ее значение для общества. Уметь искать информацию в источниках различных типов. ставить цель, анализировать и предлагать различные варианты ее достижения. Не владеет навыками рефлексии, анализа собственного мышления, мировоззрения и деятельности, самостоятельного анализа внутренней и внешней информации

			различных типов	различных типов	информации различных типов	различных типов
<i>ОПК-1</i> способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности	Знать: основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики. Уметь: использовать базовые знания в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности Владеть: основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования;</i>	Знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Хорошо знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Плохо знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.	Не знает основные понятия высшей математики, основные физические законы в области механики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.
			Умеет использовать базовые знания в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Достаточно уверенно использует базовые знания в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Плохо использует базовые знания в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Не умеет использовать базовые знания в области математики и естественных наук для решения задач профессиональной деятельности
			Владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Плохо владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности	Не владеет основными физическими законами и математическими методами решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-2</i> способностью самостоятельно приобретать новые	Знать: современные образовательные и информационные технологии,	<i>Описание самостоятельно полученных результатов</i>	Знает современные образовательные и информационные технологии,	Хорошо знает современные образовательные и информационные	Плохо знает современные образовательные и информационные	Не знает современные образовательные и информационные

знания, используя современные образовательные и информационные технологии	информационные системы и ресурсы; Уметь: находить, классифицировать и Использовать интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний; Владеть: навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	исследования и их значимости	информационные системы и ресурсы;	технологии, информационные системы и ресурсы;	технологии, информационные системы и ресурсы;	технологии, информационные системы и ресурсы;
			Умеет находить, классифицировать и Использовать интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Умеет находить, классифицировать и использовать основные информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, доступное специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Плохо ищет, классифицирует и Использует информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;	Не умеет находить, классифицировать и Использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний;
			Владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Уверенно владеет основными навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Выборочно владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;	Не владеет навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и их практическим применением;

				применением;		
<p><i>ОПК-3</i> <i>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i></p>	<p>Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и Библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных</p>	<p><i>эрудиция в предметной области; владение понятийно-терминологическим аппаратом</i></p>	<p>Знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>Знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>Плохо знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>Не знает методику выбора корректных решений стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>
			<p>Умеет самостоятельно выбирать эффективные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>	<p>Умеет выбирать эффективные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Плохо выбирает эффективные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Не умеет самостоятельно выбирать эффективные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>

	докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности		информационной безопасности			информационной безопасности
			Владеет навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет основными навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо владеет навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не владеет навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно задачам профессиональной деятельности радиофизика на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<i>ОПК-4</i> способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том	Знать основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности; информационную безопасность актуальности и новизны тематики своего исследования. Уметь находить информацию из различных источников и	<i>Соблюдение норм и правил защиты информации при публичном изложении материалов работы, выступлениях на семинарах и конференциях.</i>	Знает положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Плохо знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;	Не знает основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности;
			Умеет выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Умеет выявлять основные угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Плохо определяет угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;	Не умеет выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты;
			Владеет навыками	Владеет основными	Плохо владеет	Не владеет навыками

<p><i>числе защиты государственной тайны</i></p>	<p>выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты. Владеть техникой обработки и сохранения информации, навыками ее защиты.</p>		<p>определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач по ее защите; имеет богатый опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;</p>	<p>навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач по ее защите; имеет определенный опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;</p>	<p>навыками определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач по ее защите; не имеет достаточного опыта деятельности по обеспечению информационной безопасности;</p>	<p>определения направлений и видов защиты информации с учетом характера информации и задач по ее защите; имеет недостаточный опыт деятельности по обеспечению информационной безопасности;</p>
<p><i>ПК-1 способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</i></p>	<p>Знать: фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура. Уметь:</p>	<p>Изложение методов измерений и используемой радиоизмерительной технике.</p>	<p>Знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.</p>	<p>Знает основные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также основные свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.</p>	<p>Плохо знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.</p>	<p>Не знает фундаментальные законы, на которых основано функционирование различной радиоэлектронной и оптической аппаратуры, а также свойства пассивных цепей и элементов полупроводниковой и микросхемотехники в различных частотных диапазонах, на которых строится эта аппаратура.</p>

	<p>ориентироваться в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования Владеть: навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.</p>		<p>Умеет ориентироваться в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p>Уверенно ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p>Плохо ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>	<p>Не ориентируется в методах и способах проведения исследований с использованием современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования</p>
			<p>Владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.</p>	<p>Владеет основными навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также традиционными методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.</p>	<p>Плохо владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.</p>	<p>Не владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.</p>
<p><i>ПК-2 способностью использовать основные методы радиофизических измерений</i></p>	<p>Знать: основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений</p>	<p><i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i></p>	<p>Знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений</p>	<p>Хорошо знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, методики определения точности измерений</p>	<p>Плохо знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений</p>	<p>Не знает основные методы радиофизических измерений, общие Принципы и средства измерений, Методики определения точности измерений</p>

	и оценки погрешности Уметь: производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами. Владеть: навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами		и оценки погрешности Умеет производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.	и оценки погрешности Уверенно проводит радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.	и оценки погрешности С трудом проводит радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.	и оценки погрешности Не умеет производить радиофизические измерения общего характера, определять точность измерений и производить оценку погрешностей, организовывать радиофизические измерения специального профиля, создавать методики измерения в соответствии с поставленными задачами.
			Владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Достаточно хорошо владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Плохо владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами	Не владеет навыками использования стандартных методик измерения; методами оптимизации измерений в соответствии с поставленными задачами
<i>ПК-3 владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий</i>	Знать: правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное обеспечение,	<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	В совершенстве знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное	Разбирается в правилах работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное	Плохо знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное	Не знает правила работы с персональным компьютером, включенным в локальную и глобальную сеть; программное

	<p>необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.</p> <p>Уметь: применять современную компьютерную технику для решения задач по профилю обучения.</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером как со средством управления информацией на уровне опытного пользователя.</p>		<p>обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.</p>	<p>необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.</p>	<p>необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.</p>	<p>необходимое для решения профессиональных задач; методы и способы обработки и хранения цифровых данных.</p>
			<p>Умеет применять полученные знания для решения профессиональных задач.</p>	<p>В большинстве случаев умеет применять полученные знания для решения профессиональных задач.</p>	<p>С трудом применяет полученные знания для решения профессиональных задач.</p>	<p>Не умеет применять полученные знания для решения профессиональных задач.</p>
			<p>Владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией на уровне опытного пользователя.</p>	<p>Достаточно хорошо владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией</p>	<p>Плохо владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией</p>	<p>Не владеет навыками работы с компьютером как со средством управления информацией</p>
<p><i>ПК-4 владением методами защиты интеллектуальной собственности</i></p>	<p>Знать: - основы права интеллектуальной собственности, нормы распоряжения исключительными правами на объекты интеллектуальной собственности (произведения науки, изобретения, полезные модели, промышленные образцы) при регулировании профессиональной</p>	<p><i>Использование приемов защиты интеллектуальной собственности</i></p>	<p>Знает: содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>	<p>Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>

	<p>деятельности; -основные этапы и процедуры патентования изобретений, полезных моделей, промышленных образцов; этапы и содержание патентных исследований; способы защиты прав интеллектуальной собственности.</p> <p>Уметь: - использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях; - проводить и составлять отчет о патентных исследованиях, а также готовить научные публикации и заявки на изобретения.</p> <p>Владеть: - методами проведения патентных исследований с помощью интернета, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной</p>		<p>Умеет: качественно раскрыть содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>	<p>Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>	<p>Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно . Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>
			<p>Владет: приемами качественного раскрытия содержания темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения</p>	<p>Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>	<p>Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно . Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.</p>

	<p>деятельности; - владеть навыками работы с различными программными продуктами, используемыми для проведения патентных исследований и защиты авторских прав.;</p>					
<p><i>ПК-5</i> <i>способностью внедрять готовые научные разработки</i></p>	<p>Знать: основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений. Уметь: презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем. Владеть: навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС, а также навыками</p>	<p><i>Практическая значимость и готовность работы к внедрению;</i></p>	<p>Отлично знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи, документацию и требования, современные практики технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>Достаточно хорошо знает: основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта содержание и задачи, документацию и требования технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>В общих чертах знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>Не знает основные потенциальные сферы внедрения результатов своего проекта, содержание и задачи технико-экономического обоснования проектных решений.</p>
			<p>Отлично умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем в простых и сложных проектах.</p>	<p>Умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем в простых проектах</p>	<p>Плохо умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем.</p>	<p>Не умеет презентовать исследовательский проект на различных его этапах, использовать основные подходы, модели и показатели оценки экономической эффективности проектных систем.</p>

	формирования оценки экономической эффективности проектных решений		Превосходно владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС, а также навыками и процедурами технико-экономического обоснования проектных решений	Уверенно владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений	Плохо владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений	Не владеет навыками планирования, реализации, презентации собственного проекта в рамках НИРС навыками формирования оценки экономической эффективности проектных решений
--	---	--	--	---	--	---

Оценивание результатов промежуточной аттестации и достижений обучающегося

<i>ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>	Должен знать: - значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта; - основы теории и методики физического воспитания и спорта; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Отлично знает - значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта; - основы теории и методики физического воспитания и спорта; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;	Знает - значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта; - основы теории и методики физического воспитания и спорта; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;	Плохо знает - значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта; - основы теории и методики физического воспитания и спорта; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;	Не знает - значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры, непреходящие ценности физической культуры и спорта; - основы теории и методики физического воспитания и спорта; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;
--	--	--	--	--	--	---

	<p>- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Должен уметь:</p> <p>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</p> <p>- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления</p>		<p>- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Способен:</p> <p>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</p> <p>- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления</p>	<p>- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Неплохо умеет</p> <p>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</p> <p>- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления</p>	<p>- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Плохо умеет</p> <p>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</p> <p>- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления</p>	<p>- методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Не умеет</p> <p>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</p> <p>- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды, использовать необходимый арсенал оздоровительных методик с целью развития, укрепления</p>
--	--	--	--	--	--	---

	<p>и сохранения здоровья; - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни; - придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>Должен владеть: - различными современными понятиями в области физической культуры и спорта; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для</p>		<p>и сохранения здоровья; - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни; - придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>Свободно владеет - различными современными понятиями в области физической культуры и спорта; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для</p>	<p>и сохранения здоровья; - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни; - придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>Владеет - различными современными понятиями в области физической культуры и спорта; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для</p>	<p>и сохранения здоровья; - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни; - придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>Плохо владеет - различными современными понятиями в области физической культуры и спорта; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для</p>	<p>и сохранения здоровья; - применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности и повседневной жизни; - придерживаться здорового образа жизни.</p> <p>Не владеет - различными современными понятиями в области физической культуры и спорта; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для</p>
--	---	--	--	---	---	--

	укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.		укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.	укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.	укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.	укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.
<i>ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i>	Знать: характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему	Глубина и развернутость ответов на вопросы	Отлично знает характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему	В достаточной мере знает характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему	Плохо знает характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему	Не знает характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - единую государственную систему

	<p>предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - средства и методы личной и коллективной защиты.</p> <p>Уметь: - оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни; - организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера;</p> <p>Владеть: методикой</p>		<p>предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - средства и методы личной и коллективной защиты.</p> <p>Прекрасно умеет оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни; - организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера;</p>	<p>систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - средства и методы личной и коллективной защиты.</p> <p>Неплохо умеет - оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни; - организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций различного</p>	<p>предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - средства и методы личной и коллективной защиты.</p> <p>Плохо умеет - оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни; - организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера;</p>	<p>предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; - средства и методы личной и коллективной защиты.</p> <p>Не умеет - оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; - грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в трудовой деятельности и повседневной жизни; - организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера;</p>
--	---	--	---	--	---	--

	<p>формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде; социальной и профессиональной деятельности;</p>		<p>Свободно владеет методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде; социальной и профессиональной деятельности;</p>	<p>характера; Хорошо владеет методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде; социальной и профессиональной деятельности;</p>	<p>С трудом владеет методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде; социальной и профессиональной деятельности;</p>	<p>Не владеет методикой формирования психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде; социальной и профессиональной деятельности;</p>
--	---	--	---	--	---	---

4.3.1 Примерные вопросы для проверки сформированности компетенций.

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	- Опишите процесс постановки цели и формирования задач исследования - Дайте определение понятию гипотеза, доказательство, теория
ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	- Назовите основные показатели экономической эффективности проекта; - Перечислите методы оценки рисков; - Представьте основные характеристики национальной экономики и факторы экономического роста - Назовите способы расчета основных показателей результатов национального производства; - Поясните значение предложенных рекомендаций совершенствования государственной экономической политики в повышении эффективности экономики или отдельного хозяйствующего субъекта
ОК-3 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	- Приведите примеры развития отрасли, характеристики экономических школ в разные исторические периоды развития - Приведите примеры использования анализа истории развития отраслей
ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	- Опишите правовые основы открытия и ведения организаций различных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности - Назовите источники финансирования капитальных вложений.
ОК-5 - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики	- Аргументируйте необходимость защиты информации в обществе в целом и на данном конкретном предприятии в частности
ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	- Особенности командообразования в рассматриваемой вами организации; - Какие управленческие теории вами были использованы?
ОК-7 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	- Приведите примеры ведущих отечественных авторов и изданий, которые были использованы при проведении исследования - Какие зарубежные научные издания были использованы при проведении исследования?
ОК-8 - способностью к самоорганизации и самообразованию	- Приведите пример требований к порядку проведения работ в организации или предприятии
ОК-9 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- Опишите методы и средства проведения производственной гимнастики; - Приведите основные показатели физического здоровья для допуска на вредное производство
ОПК-1 - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач	- Какие физические закономерности лежат в основе радиоэлектронных угроз информационной системе?
ОПК-2 - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач	- Какой математический аппарат лежит в основе криптографических методов защиты информации?
ОПК-3 - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	- Какие устройства могут быть использованы в средствах радиоэлектронной борьбы?

ОПК-4 - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	-Какие информационно-коммуникационными технологиями вы пользовались для решения профессиональных задач? - Какие методы сбора, обработки и анализа информации с применением аппаратно-технических средств и компьютерных технологий вами использовались при проведении исследования?
ОПК-5 - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	- Опишите правовые основы защиты информации на предприятиях
ОПК - 6 - способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности	- Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека и средства защиты от них - Правила и нормы безопасного ведения трудовой деятельности
ОПК - 7 - способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	- Приведите классификацию информационных ресурсов по степени защиты - Перечислите возможные угрозы информационной безопасности и пути их реализации
ПК - 1 - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	- Какие функции по защите информации входят в обязанности системного администратора?
ПК - 2 - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	-Назовите основные прикладные программы для решения аналитических и исследовательских задач вашего проекта
ПК - 3 - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	-Какие возможности по уменьшению вероятности реализации угроз дает администрирование информационной системы объекта защиты?
ПК-4 - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты	- Приведите составляющие политики информационной безопасности на предприятии
ПК-5 - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	- Приведите порядок и перечень работ по аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации
ПК-6 - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	- Приведите порядок и перечень работ по организации и проведению контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых в вашей квалификационной работе программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации
ПК-7 - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	-Назовите применяемые вами приемы обработки и анализа данных для решения задач в области обеспечения информационной безопасности защищаемых объектов
ПК-8 - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	- Какие нормативные документы Вы использовали при оформлении выпускной квалификационной работы?
ПК - 9 - способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	-Каким программным обеспечением (текстовые, графические, табличные и аналитические приложения) для работы с информацией вы пользовались?
ПК - 10 - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности	- Перечислите известные Вам стандарты в области информационной безопасности и назовите области их применения

<p>ПК - 11 - способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов</p>	<p>- Оцените погрешности разработанной Вами системы информационной безопасности</p>
<p>ПК - 12 - способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации</p>	<p>- Назовите параметры систем защиты информации, которые необходимо оценивать при проведении экспериментальных исследований таких систем</p>
<p>ПК - 13 - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>	<p>- Перечислите составляющие комплекса мер по обеспечению информационной безопасности - Какие их составляющих этого комплекса были разработаны в представленной выпускной квалификационной работе</p>
<p>ПК - 14 - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности</p>	<p>- Назовите принципы развития и закономерности функционирования организации, концепции взаимодействия сотрудников в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами -Какие принципы управления организацией в современных условиях, типы организационных структур, их основные параметры, виды управленческих решений и методы их принятия.</p>
<p>ПК - 15 - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>	<p>- Назовите функции Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>

4.4. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка аппаратного токена на микроконтроллере STM32F103C8T6 для организации защищенного хранения данных
2. Аудит системной безопасности ОС Linux
3. Аудит информационной безопасности устройств на основе ОС Android
4. Аутентификация пользователей на основе RADIUS-сервера
5. Анализ сообщений по заданной тематике или автору для выявления автоматических комментариев в социальных сетях
6. Анализ данных, хранимых в реестрах криптовалют: классификация и профилирование участников, география сети'
7. Разработка алгоритма скрытной передачи информации по коротковолновому радиоканалу
8. Защищенный канал связи на основе нейросетевой системы распределения криптографических ключей
9. Разработка макета речевого скремблера для телефонной линии связи с частотной инверсией сигнала
10. Разработка макета речевого скремблера для гражданской УКВ связи с перестановкой частотных поддиапазонов
11. Разработка программных средств защиты авторских прав программного обеспечения с использованием цифровых водяных знаков
12. Защищенный канал связи на основе нейросетевой системы распределения криптографических ключей
13. Исследование уязвимости БЛА по навигационным протоколам
14. Методы распознавания печатного и рукописного текста для задач идентификации
15. Методы распознавания изображений для задачи идентификации
16. Методы распознавания голоса для задач идентификации и аутентификации
17. Разработка комплекса контроля физического доступа на основе алгоритма KeeLog
18. Методы обнаружения утечки информации по акустическому каналу
19. Технические методы защиты информации от утечки по акустическому каналу
20. Коррекция статистических характеристик ключей шифрования с помощью математических экстракторов случайности
21. Реализация на уровне инструкций шифрования DES системы шифрации/дешифрации потока данных для микроконтроллера AVR XMEGA

к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре
защиты и процедуру защиты

Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче
выпускной квалификационной работы для очной и очно-заочной форм обучения

**Приложение к протоколу
заседания ГЭК от _____ № _____**

Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче выпускной квалификационной работы
ФИО обучающегося_

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Группа

1. Общая характеристика текста выпускной квалификационной работы и защиты
выпускной квалификационной работы обучающегося (в том числе отзывы и рецензии)

2. Вопросы, заданные обучающемуся:

3. Характеристика ответов обучающегося

4. Критерии оценивания освоения компетенций при подготовке и защите выпускной
квалификационной работы

Код компетенции	Расшифровка компетенции	Уровень освоения компетенции (подчеркнуть нужное)
ОК-1	<i>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОК-2	<i>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОК-3	<i>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОК-4	<i>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ОК-5	<i>способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового

	<i>деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики</i>	
<i>ОК-6</i>	<i>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОК-7</i>	<i>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОК-8</i>	<i>способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОК-9</i>	<i>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		
<i>ОПК-1</i>	<i>способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОПК-2</i>	<i>способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОПК-3</i>	<i>способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОПК-4</i>	<i>способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОПК-5</i>	<i>способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ОПК-6</i>	<i>способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового

ОПК-7	<i>способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>		
ПК-1	<i>способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-2	<i>способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-3	<i>способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-4	<i>способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-5	<i>способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-6	<i>способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
ПК-7	<i>способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового

	<i>экономического обоснования соответствующих проектных решений</i>	
<i>ПК-8</i>	<i>способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-9</i>	<i>способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-10</i>	<i>способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-11</i>	<i>способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-12</i>	<i>способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-13</i>	<i>способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-14</i>	<i>способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
<i>ПК-15</i>	<i>способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</i>	Высокий Средний Низкий Ниже порогового
Компетенции освоены в полном / не в полном объеме		

Приложение №3

к программе государственного аттестационного испытания
БЗ.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к
процедуре защиты и процедуру защиты

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной
квалификационной работы

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Перечень литературы:

1. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - Москва : РИОР, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-369-01178-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/405000> (дата обращения: 19.03.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Защита информации : учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01759-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018901> (дата обращения: 19.03.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие / П. Б. Хорев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 327 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015471-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035570> (дата обращения: 19.03.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093695> (дата обращения: 19.03.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01761-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1114032> (дата обращения: 19.03.2020). – Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

1. Операционная система Microsoft Windows 7/8/10 Профессиональная.
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. АО «Антиплагиат»
8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»

Макет отзыва руководителя выпускной квалификационной работы

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе обучающегося _____ группы
__ курса направления подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность
Института физики
[Фамилия И.О. обучающегося – автора ВКР в родительном падеже]

[Текст отзыва]

Оценивание параметров текста ВКР

Параметр	Оценка
<i>Использование в тексте ВКР терминов философских категорий</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Формулировки, свидетельствующие о наличии гражданской позиции.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Экономическая аргументация решений при разработке собственного проекта</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Наличие элементов анализа правовой информации в области защиты авторских прав.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Четкость и краткость формулировок. Отсутствие орфографических ошибок.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования; Адекватность модели.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Степень самостоятельности текста ВКР (результат проверки на наличие заимствований);</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Эрудиция в предметной области; достаточность использованной литературы;</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>

<i>Соблюдение норм и правил защиты информации при изложении материалов работы</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Описание методов измерений и используемой радиоизмерительной техники.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Использование приемов защиты интеллектуальной собственности</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Практическая значимость работы и готовность ее результатов к внедрению</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>

*[Ученая степень (при наличии),
ученое звание (при наличии),
должность руководителя ВКР] _____ [Фамилия И.О. руководителя
ВКР]*

(подпись)

Макет рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося _____ группы
__ курса направления подготовки 10.03.01 - Информационная безопасность
Института физики
[Фамилия И.О. обучающегося – автора ВКР в родительном падеже]

[Текст рецензии]

Оценивание параметров текста ВКР

Параметр	Оценка
<i>Использование в тексте ВКР терминов философских категорий</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Формулировки, свидетельствующие о наличии гражданской позиции.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Экономическая аргументация решений при разработке собственного проекта</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Наличие элементов анализа правовой информации в области защиты авторских прав.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Четкость и краткость формулировок. Отсутствие орфографических ошибок.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Определенность объекта и предмета исследования, их соответствие методам исследования; Адекватность модели.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Степень самостоятельности текста ВКР (результат проверки на наличие заимствований);</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Эрудиция в предметной области; достаточность использованной литературы;</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>

<i>Соблюдение норм и правил защиты информации при изложении материалов работы</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Описание методов измерений и используемой радиоизмерительной техники.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Обоснование методов измерения, используемой радиоаппаратуры и методов обработки результатов измерений</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Изложение алгоритмов программного продукта и особенностей его использования.</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Использование приемов защиты интеллектуальной собственности</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>
<i>Практическая значимость работы и готовность ее результатов к внедрению</i>	<i>Отлично, Хорошо, Удовлетворительно, Неудовлетворительно</i>

*[Ученая степень (при наличии),
ученое звание (при наличии),
должность рецензента]*

(подпись)

[Фамилия И.О. рецензента]