

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «РОСНОУ»)

кафедра Телекоммуникационных систем и информационной безопасности



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Г.А. Шабанов

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

профиль: «Безопасность информационных систем и вычислительной техники»

Программа
государственной итоговой аттестации
рассмотрена и утверждена
на заседании Учёного совета
«22» января 2019г., протокол № 28/94.

Москва 2019г.

ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОПОП ВО) разработана по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5;

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 №301;

- Приказа «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - бакалавриата, специалитета и магистратуры» № 636 от 29 июня 2015 г.,

- Устава АНО ВО «РосНОУ».

Согласно ОПОП ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) ГИА включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

ГИА проводится с целью определения освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных соответствующим ФГОС ВО, способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре. Аттестационные испытания, входящие в состав ГИА выпускника, полностью соответствуют ОПОП ВО бакалавра по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Планируемые результаты освоения ОПОП ВО, соотнесенные с планируемыми результатами обучения, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по ОПОП

Шифр компетенци и	Результаты освоения	Планируемые результаты обучения
1	2	3
Общекультурные компетенции		

ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><i>Знать:</i> мировоззренческую специфику философии, ее место и роль в культуре; приемы и способы применения философского мировоззрения в реальной жизни</p> <p><i>Уметь:</i> применять философское мировоззрение в реальной жизни</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p><i>Знать:</i> закономерности исторического развития, их специфику на различных исторических этапах</p> <p><i>Уметь:</i> уметь анализировать основные концепции исторического развития, сравнивать их, давать оценку</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно методов изучения истории, основных концепций исторического развития</p>
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p><i>Знать:</i> основные экономические категории, законы функционирования экономики в рыночных условиях, отрицательные и положительные стороны рыночной экономики; основные макро- и микро экономические показатели</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться экономической информацией, данными системы национальных счетов, показателями экономической деятельности предприятий, отраслей, секторов экономики и регионов, бюджетно-налоговой системы</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных</p>
ОК-4	способность использовать основы	<i>Знать:</i> основные понятие

	правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>правоведения, законодательную основу информационной безопасности</p> <p><i>Уметь:</i> применять правовые знания для оценки управленческих решений в информационной безопасности</p> <p><i>Владеть:</i> основами применения методов правовой оценки принимаемых решений в своей профессиональной деятельности</p>
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><i>Знать:</i> значения и функции основных частей речи, базовые принципы построения дискуссий на русском и иностранном языке</p> <p><i>Уметь:</i> грамотно формулировать свои мысли, базовые модели цивилизованного речевого поведения на русском и иностранном языках</p> <p><i>Владеть:</i> базовыми системами русского иностранного языков, включающие основные нормы устной и письменной коммуникации</p>
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><i>Знать:</i> социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p><i>Уметь:</i> сравнивать, находить и общее и отличие у мировых и национальных религий</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><i>Знать:</i> виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> способностью к</p>

		самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><i>Знать:</i> содержание физической культуры и спорта; структуру, критерии и уровни ее проявления в социуме и личной жизни</p> <p><i>Уметь:</i> поддерживать физическую форму на достаточном для решения профессиональных задач и ведения здорового образа жизни уровне</p> <p><i>Владеть:</i> практическими умениями и навыками физкультурно-оздоровительной и прикладной направленности</p>
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p><i>Знать:</i> методы классификации опасных факторов среды, их свойства и характеристики</p> <p><i>Уметь:</i> идентифицировать основные производственные опасности в сфере защиты информации и опасности среды обитания, выбирать методы защиты от опасностей, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты</p> <p><i>Владеть:</i> методами защиты в производственных условиях и чрезвычайных ситуаций, качественного и количественного анализа опасностей, формируемых в процессе взаимодействия человека со средой обитания, а также стихийных бедствий и катастроф с оценкой риска их проявления</p>
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p><i>Знать:</i> особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; основные проблемы эксплуатации и принципы организации процессов обслуживания ЭВМ и периферийных устройств,</p>

		<p>принципы их правильного функционирования, и методы отладки</p> <p><i>Уметь:</i> устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p><i>Владеть:</i> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p>
ОПК-2	<p>способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p><i>Знать:</i> инструментальные средства защиты информации, основы криптографии и стеганографии.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить аудит информационной безопасности на предприятии</p> <p><i>Владеть:</i> навыками организации режима секретности на предприятии, навыками защиты персональных данных от несанкционированного доступа</p>
ОПК-3	<p>способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p><i>Знать:</i> Стандарты разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов сложным компьютерным и сетевым оборудованием сферы информационной безопасности</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать техническое задание и бизнес-планы</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками оснащения отделов, лабораторий, офисов типовым компьютерным и сетевым оборудованием, средствами защиты от несанкционированного доступа</p>
ОПК-4	<p>способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p><i>Знать:</i> особенности настройки и наладки программно-аппаратных комплексов, в т. ч. в сфере информационной безопасности</p> <p><i>Уметь:</i> настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы</p> <p><i>Владеть:</i> навыками настройки и наладки программно-аппаратных</p>

		комплексов
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><i>Знать:</i> основные принципы и тенденции развития программного и аппаратного обеспечения информационной безопасности, требования к защите информации, способы реализации политики безопасности на предприятии</p> <p><i>Уметь:</i> работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и использовать базовые возможности корпоративных информационных систем с целью анализа и защиты информации и принятия обоснованного решения</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования основных методов, способов и средств защиты конфиденциальной информации</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p><i>Знать:</i> методики постановки эксперимента, стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;</p> <p>способы оптимизации программ</p> <p><i>Уметь:</i> критически анализировать полученные экспериментальные результаты, сравнивая их с результатами теоретических расчетов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования принимаемых проектных решений; навыками обработки результатов эксперимента</p>
ПК-7	способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	<p><i>Знать:</i> технические и эксплуатационные характеристики ЭВМ, периферийных устройств, уровни организации ЭВМ, обобщенную структуру и принципы построения ЭВМ, принципы организации процессорных элементов и обеспечение их взаимодействия с памятью,</p>

		<p>принципы функционирования программного обеспечения</p> <p><i>Уметь:</i> организовывать управление каналами обмена информации между узлами ЭВМ, выполнять оптимизацию программ с использованием машинного языка и языка ассемблера, формализовать алгоритмы выполнения команд процессора</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельной разработки функциональных алгоритмов циклов исполнения команд с различными режимами адресации; разработкой и документированием структурных и функциональных схем типовых блоков ЭВМ и периферийных устройств</p>
ПК-8	способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования	<p><i>Знать:</i> основные требования оформления конструкторской и технологической документации</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные информационные, компьютерные и сетевые технологии при формировании технической документации</p> <p><i>Владеть:</i> навыками разработки научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической документации, а также инструкций по эксплуатации оборудования</p>

ГИА обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее - аттестационные испытания).

Конкретные формы проведения ГИА, объем (в зачетных единицах), структура и содержание определяются ОПОП ВО.

Объем (в зачетных единицах) ГИА в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата) профиль (направленность) «Безопасность информационных систем и вычислительной техники» составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Трудоемкость подготовки ВКР по видам работ приведена в таблице 2.

Трудоемкость ИГА и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов (216)
1	2
Контактная работа	4
Самостоятельная работа (всего)	212
В том числе:	
консультации с руководителем по вопросам выпускной квалификационной работы	11
согласование специальной части выпускной квалификационной работы и нормоконтроль	1
выполнение выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	200

Программа ГИА является составной частью ОПОП ВО и включает в себя требования к ВКР и порядку ее выполнения, а также критерии оценки защиты ВКР.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**2.1. Общие требования**

К ВКР предъявляют следующие требования:

- а) соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность и актуальность;
- б) логическая последовательность наложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- в) корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- г) достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- д) научный стиль изложения;
- е) оформление работы в соответствии с действующими требованиями.

Объем ВКР должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач и достижения поставленной цели, не перегружен малозначащими деталями и не может влиять на оценку при защите.

2.2 Требования к структуре выпускной квалификационной работы

ВКР бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков; полученных выпускником в период обучения.

В зависимости от научных интересов выпускника, возможны следующие типы ВКР:

- а) прикладная ВКР представляет собой применение конкретной научной методики анализа или описания к ранее не исследованному материалу;

б) комплексная ВКР как правило, предполагает коллективную разработку специальной комплексной темы, направленной на решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования.

ВКР должна состоять из расчетно-пояснительной записки, объемом 50-80 страниц текста, набранного шрифтом 14 через 1,5 интервала, а также содержать таблицы и библиографию.

Расчетно-пояснительная записка ВКР состоит из:

- аннотации, с кратким содержанием работ, выполненных в ВКР;
- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель ВКР;
- теоретической части, в которой приводится характеристика предприятия, перспективы основных направлений развития, анализ существующей информационной инфраструктуры;
- аналитической части, в которой производится анализ используемой вычислительной техники и информационной системы, приводятся необходимые расчеты и выбор вычислительной техники и платформы;
- проектной части, в которой производится выбор и обоснование методик и средств решения задачи, принятые проектные и технические решения с аргументацией выбора решений, описание реализации информационной системы или сети, ее архитектура, особенности реализации, возможные ограничения и так далее.;
- экономической части, которая является не обязательной, в которой дается расчет технико-экономических показателей по принятым техническим решениям;
- заключения, в котором указывается эффективность принятых решений по ВКР и повышение умений и навыков по ранее изученным дисциплинам и профессиональным модулям;
- списка использованных источников (15-20 наименований);
- приложения.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Выбор темы и руководителя выпускной квалификационной работой

ВКР обучающегося – это итоговая работа (проект или исследование) на заданную тему, выполненная автором самостоятельно на базе полученных в процессе обучения теоретических знаний и практических умений и навыков. Подготовка к написанию ВКР начинается с выбора темы и руководителя.

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Телекоммуникационные системы и информационная безопасность» с учетом пожеланий работодателей, интересов обучающихся и должна соответствовать профилю образовательной программы. Тематика ВКР должна ежегодно обновляться в соответствии с развитием науки и техники, раскрывать специфику ОПОП, обеспечивать возможность самостоятельной деятельности обучающегося в процессе подготовки ВКР, иметь практическую направленность, формироваться с учетом последовательного

планирования тематики учебно-исследовательских (курсовых) работ и научно-исследовательской работы студентов в течение всего периода обучения.

Темы ВКР обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника обсуждаются на заседании выпускающей кафедры «Телекоммуникационные системы и информационная безопасность», размещаются на сайте Университета и доводятся до сведения обучающихся до начала преддипломной практики, но не менее чем за 6 месяцев до проведения мероприятий ГИА.

Обучающимся предоставляется право до издания приказа об утверждении темы ВКР предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Предложенная обучающимся тема обсуждается на заседании кафедры при условии согласования с предполагаемым руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой и либо утверждается, либо отклоняется.

В срок не позднее чем за 6 месяцев до проведения мероприятий ГИА обучающийся должен представить в деканат заявление на закрепление темы ВКР и руководителя. В случае, если в указанный срок заявления от обучающегося не поступило, ему утверждается тема ВКР из утвержденного перечня, назначенным кафедрой научным руководителем.

На основании соответствующего протокола заседания кафедры и заявлений обучающихся деканат факультета в течение месяца с момента ознакомления обучающихся с тематикой ВКР, но не позднее 6 месяцев до проведения ГИА готовит проект приказа проректора по учебной работе о закреплении тем ВКР за обучающимися.

Корректировка темы ВКР в порядке исключения допускается не менее чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты по личному заявлению студента с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой с изданием соответствующего приказа.

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа работников Университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Руководитель ВКР в течение 10 дней с даты приказа о закреплении тем ВКР оформляет и выдает обучающемуся задание на ВКР, которое разрабатывается с учетом установленных образовательной программой видов и задач профессиональной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП в части сформированности соответствующих компетенций.

Руководитель ВКР несет ответственность за:

- своевременную выдачу обучающемуся задания на выполнение ВКР;
- разработку календарного графика и плана выполнения обучающимся ВКР;
- обеспечение методическими указаниями по выполнению ВКР;
- текущее консультирование обучающегося по вопросам, связанным с выполнением ВКР, подготовкой к предварительной и итоговой защите ВКР;
- поэтапный контроль выполнения обучающимся ВКР;
- контроль за самостоятельным выполнением задания обучающимся и размещением текста ВКР в системе «ВКР Вуз»;

- контроль за соблюдением обучающимся сроков сдачи бумажного и электронного текста ВКР в деканат факультета или на выпускающую кафедру;
- своевременное представление отзыва на работу обучающегося в период подготовки ВКР.

В отзыве на работу обучающегося в период подготовки ВКР руководитель отражает:

- соответствие содержания выпускной квалификационной работы выданному заданию;
- уровень, полноту и качество поэтапной разработки обучающимся темы ВКР;
- степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения ВКР;
- умение обрабатывать и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество представления результатов и оформления работы;
- уровень достижения обучающимся запланированных результатов освоения ОПОП, сформированность компетенций, необходимых для решения установленных профессиональных задач по видам профессиональной деятельности.

ВКР должна быть выполнена с соблюдением требования о неправомерном заимствовании результатов работ других авторов (плагиат). Требования к уровню оригинальности работы (допустимому объему заимствования) в зависимости от уровня осваиваемой обучающимся ОПОП. Порядок проверки ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Положением об использовании пакета «ВКР-ВУЗ.РФ» в образовательной и научной деятельности АНО ВО «Российский новый университет».

3.2. Темы выпускной квалификационной работы

1. Разработка предложений по усовершенствованию системы управления ключевой информацией ЭЦП в корпоративных сетях.
2. Модернизация защищаемой цифровой автоматизированной телефонной станции предприятия от угроз компьютерных вирусов
3. Организация защиты персональных данных в компании
4. Защита персональных данных в школе
5. Модернизация систем защиты интернет магазина
6. Защита персональных данных информационно-телекоммуникационной сети коммерческого предприятия
7. DLP-системы и ее внедрения в организацию
8. Оснащение стадиона системой распознавания лиц
9. Защита объекта с разработкой системы видеонаблюдения
10. Концепция политики безопасности и систем контроля доступа для локальных вычислительных сетей.
11. Проблемы информационной безопасности банков.
12. Разработка алгоритма и программного обеспечения маскирования данных, исследование вопросов стойкости к частотному анализу
13. Проблемы информационной безопасности банков.
14. Разработка алгоритма и программного обеспечения маскирования данных,

исследование вопросов стойкости к частотному анализу
15. Средства и способы защиты информации по ПЭМИН, аттестация объектов, помещений и информационных систем.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Оценивание ВКР осуществляется в соответствии с критериями экспертной оценки достижения обучающимся запланированных результатов обучения. Сформированность компетенций выпускника определяется по уровню и качеству выполнения им отдельных этапов и структурных элементов ВКР согласно выданному заданию. Индикаторы и критерии оценки сформированности компетенций обучающихся по результатам выполнения ВКР устанавливаются фондом оценочных средств осваиваемых ими ОПОП (Приложение 1).

При выставлении оценки ГЭК руководствуется следующими критериями.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если обучающийся демонстрирует: высокий уровень владения навыками проектной деятельности; знание основных методик и технологий в области проектирования информационных систем и телекоммуникационных сетей; умение анализировать проекты своих предшественников в данной области; степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы; определение и осуществление основных этапов проектирования; владение методиками экономических расчетов; высокий достигнутый уровень теоретической подготовки; свободное владение письменной и устной коммуникацией; аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка *«хорошо»* выставляется в том случае, если обучающийся демонстрирует: хороший уровень владения навыками проектной деятельности; знание основных методик и технологий в области проектирования информационных систем и телекоммуникационных сетей; умение анализировать проекты своих предшественников в данной области; определение и осуществление основных этапов проектирования; владение методиками экономических расчетов; свободное владение письменной и устной коммуникацией; аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется в том случае, если обучающийся демонстрирует в работе научного характера: компилятивность теоретической части работы; недостаточно глубокий анализ материала; стилистические и речевые ошибки; посредственную защиту основных положений работы; недостаточный уровень владения навыками проектной деятельности; недостаточное знание методик и технологий в области информационных систем и телекоммуникационных сетей; посредственный анализ проектов своих предшественников в данной области; отсутствие самостоятельности в определении и осуществлении основных этапов проектирования; стилистические и речевые ошибки; посредственную защиту основных положений работы.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется в том случае, если обучающийся демонстрирует: компилятивность работы; несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования; грубые стилистические и речевые ошибки;

неумение защитить основные положения работы.

Результаты защиты после утверждения протокола ГЭК объявляет председатель ГЭК на открытом заседании в тот же день после окончания защиты всех работ.

Выпускникам, получившим по результатам ГИА оценку «отлично» при наличии в приложении к диплому не менее 75 процентов оценок «отлично» и не имеющим в зачетной книжке оценок «удовлетворительно», выдается диплом с отличием.

Автор:
Заместитель заведующего кафедрой
Батманова О.В.

Приложение 1

Оценочные средства результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировки	Дисциплины и виды учебной работы, формирующие компетенцию	Наименование оценочного средства		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация
ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый экзамен по дисциплине	Аргументированность научного аппарата и теоретико-методологического обоснования темы выполнения выпускной квалификационной работы, введение, общая часть.
ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	История Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый экзамен по дисциплине	Результаты обоснованности выбора, теоретического анализа разработанности темы выпускной квалификационной работы.
ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Экономика Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет по дисциплине	Экономическое обоснование проблемы, рассматриваемой в выпускной квалификационной работе: общая и экономическая части. Оценка экономической эффективности выпускной квалификационной работы
ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Правоведение Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет по дисциплине	Правовая оценка и обоснованность предложений, изложенных в выпускной квалификационной работе: общая часть, заключение

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык Компьютерный английский Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачеты и экзамен по дисциплине	Использование зарубежных литературных источников на иностранных языках и их представление в списке использованной литературы для выпускной квалификационной работы
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Социология Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплине, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет по дисциплине	Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы.
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Философия Информатика Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые экзамены по дисциплинам	Своевременность и точность выполнения плана подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы
ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура Прикладная физическая культура (элективный модуль) Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачеты по дисциплинам	Эмоциональная и физическая устойчивость при подготовке и защите выпускной квалификационной работы
ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в случаях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговый зачет дисциплине	Соблюдение мер безопасности при проведении опытно-экспериментальной работы и соблюдение основ безопасности жизнедеятельности
ОПК-1 способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Администрирование информационных систем Операционные системы Протоколы и интерфейсы информационных систем Распределенные	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам	Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы

	информационные системы Открытые офисные системы Выпускная квалификационная работа			
ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Математический анализ Алгебра и геометрия Математическая логика и теория алгоритмов Дискретная математика Инженерная и компьютерная графика Программирование Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Управление информационной безопасностью Электронный документооборот Вычислительная математика Абстрактная алгебра Дифференциальные уравнения Уравнения математической физики Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам	Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.
ОПК-3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Экономика Информатика Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачет и экзамен по дисциплинам	Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.
ОПК-4 способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Физика Информационные технологии Информационные системы Аудит защиты информации Системы поддержки принятия решений Выпускная квалификационная работа	Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы	Итоговые зачеты и экзамены по дисциплине	Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы.

<p>ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Физика Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства Программно-аппаратные средства защиты информации Криптографические методы защиты информации Информационная безопасность автоматизированных систем Инженерно-техническая защита информации Информационная безопасность предприятия Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности Защита персональных данных Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности Теоретические основы компьютерной безопасности Применение электронной подписи в защищенном документообороте Защита платежных систем Изобретательская деятельность Защита интеллектуальной собственности Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы. Составленный список литературы. Грамотность, структурированность и логичность текста выпускной квалификационной работы. Наличие не менее 65% оригинальности текста выпускной квалификационной работы при проверке в системе Антиплагиат.</p>
<p>ПК-2 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя</p>	<p>Теория вероятностей и математическая статистика Программирование Базы данных Программно-аппаратные</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения всех разделов выпускной квалификационной работы. Использование научно-технических</p>

<p>современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>средства защиты информации Криптографические методы защиты информации Информационная безопасность автоматизированных систем Инженерно-техническая защита информации Информационная безопасность предприятия Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности Операционные системы Вычислительная математика Абстрактная алгебра Дифференциальные уравнения Уравнения математической физики Информационные технологии Информационные системы Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности Защита персональных данных Протоколы и интерфейсы информационных систем Распределенные информационные системы Международные и российские нормативные акты и стандарты по информационной безопасности Теоретические основы компьютерной безопасности Применение электронной подписи в защищенном документообороте Защита платежных систем Изобретательская деятельность</p>			<p>источников литературы для составления библиографии к выпускной квалификационной работе.</p>
--	---	--	--	--

	<p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Выпускная квалификационная работа</p>			
<p>ПК-7</p> <p>способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p>	<p>Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства</p> <p>Управление информационной безопасностью</p> <p>Сети и телекоммуникации</p> <p>Электротехника, электроника и схемотехника</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Выпускная квалификационная работа</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения разделов выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ПК-8</p> <p>способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования</p>	<p>Администрирование информационных систем</p> <p>Защита информации</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Электронный документооборот</p> <p>Введение в профессию</p> <p>Иностранный язык профессионального общения</p> <p>Иностранный язык второй</p> <p>Защита и обработка конфиденциальных документов</p> <p>Документационное обеспечение управления</p> <p>Аудит защиты информации</p>	<p>Вопросы для самоконтроля по дисциплинам, тестовые задания, контрольные задания, задания для самостоятельной работы</p>	<p>Итоговые зачеты и экзамены по дисциплинам</p>	<p>Результаты выполнения разделов выпускной квалификационной работы – основная часть, приложение.</p>

	Системы поддержки принятия решений Преддипломная практика Выпускная квалификационная работа			
--	---	--	--	--