

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

« 20 »

мая

2015

Г.И. Расторгуев



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль): нет
Квалификация – Бакалавр

1. Общеположения

1.1 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

В образовательной программе определяются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы - компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом, и компетенции обучающихся, установленные организацией дополнительно к компетенциям, установленным образовательным стандартом, с учетом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» <http://www.nstu.ru/sveden/education>.

1.1.1 В общей характеристике образовательной программы указываются:

- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- планируемые результаты освоения образовательной программы;
- сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы;
- иные сведения, характеризующие содержание и организацию образовательного процесса, установленные Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Новосибирском государственном техническом университете (Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Новосибирском государственном техническом университете) и Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в НГТУ (Порядком разработки и утверждения образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в НГТУ).

1.1.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

1.1.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.1.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;

- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1.1.5 Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.1.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.1.7 Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал и процедур оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.2 Цель (миссия) образовательной программы

Подготовка специалиста способного осуществлять эксплуатационную, проектно-технологическую, экспериментально-исследовательскую, организационно-управленческую профессиональную деятельность, связанную с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

Основная образовательная программа (ООП) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний специалиста;
- ориентацию на развитие местного регионального сообщества;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- самостоятельное выполнение научных исследований в области информационной безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, построение прогнозов;
- формирование компетенций для оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду.

1.3 Сроки освоения образовательной программы¹

Нормативный срок освоения основной образовательной программы бакалавриата (для очной формы обучения) составляет 4 года, трудоемкость освоения – 240 зачетных единиц.

1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке.

1.5 Нормативная база(в редакции от 04.02.2016)

Требования и условия реализации основной образовательной программы 10.03.01 Информационная безопасность установлены:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Положением о лицензировании образовательной деятельности, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966;

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.10.2009 № 496 (зарегистрирован Минюстом России 09.02.2010, регистрационный № 16334);

- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2015, регистрационный № 40168);

- Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 (зарегистрирован Минюстом России 04.04.2014, регистрационный № 31823);

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 29.06.2015 № 636 (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015, регистрационный № 38132);

¹ Из утвержденного ФГОС по направлению

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 (зарегистрирован Минюстом России 24.02.2014, регистрационный № 31402);
- Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ) от 30.09.2015;
- Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, программ аспирантуры в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о порядке проведения практики студентов и аспирантов Новосибирского государственного технического университета от 27.01.2016;
- Порядком перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования от 30.09.2015;
- Временным положением об организации промежуточной аттестации (экзаменах и зачетах) по основным образовательным программам, реализуемым в НГТУ на основе федеральных государственных образовательных стандартов от 30.09.2015;
- Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов Новосибирского государственного технического университета от 02.07.2009;
- Порядком формирования индивидуальных образовательных траекторий по образовательным программам высшего образования в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением об экстернате в новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015;
- Положением о порядке перезачетов и переаттестации дисциплин в НГТУ от 30.09.2015;
- Порядком реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Новосибирском государственном техническом университете от 30.09.2015.

1.6 Особенности образовательной программы

- При разработке ООП учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития отрасли...
- Компетенции, приобретаемые выпускниками, сформулированы также с учетом профессиональных) стандартов: «Специалист по информационным ресурсам», «Специалист по информационным системам», «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем».
- Образовательная программа предусматривает непрерывную учебную практику и распределённую производственную практику, которые осуществляются в организациях и на предприятиях-работодателях.
- Образовательная программа предусматривает выполнение курсовых и дипломных проектов (работ) по реальной тематике, определяемой предприятиями-работодателями.
- Образовательная программа предусматривает применение балльно-рейтинговой системы оценки достижений обучающихся для всех дисциплин.
- Итоговая аттестация включает выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

- Внеучебная работа студентов связана с самообразованием, подготовкой и участием в работе конференций различного уровня; написанием статей, участием в конкурсах научных работ, профориентацией школьников и др.

1.7 Востребованность выпускников

Специалисты по направлению «Информационная безопасность» востребованы ООО «Аттестационный технический центр», ФГУП «НТЦ «Атлас», ФГУП «НПП «Гамма», ООО «СИГНАТЕК», Управлении ФСТЭК России по Сибирскому федеральному округу и другими организациями г. Новосибирска и Новосибирской области, с большинством из которых заключены договоры на практику и на целевую подготовку специалистов.

1.8 Требования для поступления на программу

К освоению образовательной программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

2. Квалификационная характеристика выпускника²

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз информационной сфере.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;
- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;
- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

2.3. Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**.

- Основным видом профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник является:

эксплуатационная;
проектно-технологическая;
экспериментально-исследовательская;
организационно-управленческая.

Формирование индивидуальных образовательных траекторий студентов осуществляется в процессе обучения за счет изучения соответствующих дисциплин по выбору, прохождения практики и выполнения выпускной квалификационной работы по выбранной теме.

2.4. Бакалавр по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность должен быть подготовлен к решению следующих **профессиональных задач** в соответствии с профильной направленностью ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности:

эксплуатационная деятельность:

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;

² Раздел заполняется в соответствии с утвержденным ФГОС по направлению (специальности)

- участие в проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, систем, программ и алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации;
- администрирование подсистем информационной безопасности объекта;

проектно-технологическая деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
- проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов;
- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств;

организационно-управленческая деятельность:

- осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;
- организация работы малых коллективов исполнителей с учетом требований защиты информации;
- совершенствование системы управления информационной безопасностью;
- изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации и сохранения государственной и других видов тайны;
- контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта.

2.5. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), соотнесенные с результатами обучения по дисциплинам (модулям).

Выпускник по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность с квалификацией «Бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями (таблица 2.6).

Таблица 2.6

Коды	Компетенции, знания/умения
<i>Компетенции ФГОС</i>	
ОК.1	способность осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации, прав и обязанностей гражданина своей страны, гражданского долга и проявления патриотизма
з1	знает общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
з2	знает историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
з3	знает права и обязанности гражданина РФ
у1	умеет формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития
у2	умеет анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития
у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

ОК.2	способность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм
з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
з2	знает правовые и моральные нормы, регулирующих общественные отношения
у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.3	способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные
з1	знает характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры
з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.4	способность понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения
з2	знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
у3	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ОК.5	способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе
з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
з5	знает особенности делового общения
у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
у1	умеет анализировать речь оппонента
у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
у3	владеет культурой речи и основами профессионального и академического этикета
у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.6	способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность
з1	знать основы правовых знаний;
з3	знать законодательство РФ
у2	умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОК.7	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного

z1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
z2	знать особенности профессионального развития личности
z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.8	способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления
z1	знает основные методы анализа и обработки информации
z2	умеет анализировать и корректно воспринимать информацию
ОК.9	способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии
z1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
z4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
z5	знает особенности делового общения
y1	умеет анализировать речь оппонента
y2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
y3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
y3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
y4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	способность к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков, владеть им на уровне не ниже разговорного
z1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
z4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
z5	знает особенности делового общения
y1	умеет анализировать речь оппонента
y2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
y3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
y3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
y4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	способность к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства
z1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
z2	знать особенности профессионального развития личности
z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.12	способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
z1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности

z2	знать особенности профессионального развития личности
z3	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
z4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
y2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.13	способность к самостоятельному применению методов физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
z1	знает основы здорового образа жизни
z2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
y1	умеет поддерживать здоровый образ жизни
ПК.1	способность использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
z1	знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
z1	знать функциональные и принципиальные схемы радиотехнических устройств
z2	знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
z2	знать принципы действия базовых функциональных узлов радиотехнического канала
z8	знать принципы и методы организационной защиты информации;
z9	знать принципы построения информационных систем;
y1	уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах
y1	уметь экспериментально оценивать особенности функционирования радиотехнических устройств на схемотехническом и элементном уровнях
y2	уметь рассчитывать характеристики и параметры базовых функциональных узлов радиотехнического канала связи
y7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
y8	уметь работать с нормативными правовыми актами;
y9	уметь пользоваться нормативными документами по защите информации;
ПК.2	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах
z2	-операционные системы персональных ЭВМ;
z3	-принципы построения информационных систем;
y2	-методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения
y3	-выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;
ПК.3	способность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
z3	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты;
z4	-правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, органов защиты государственной тайны;
z5	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности, Федерации Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
y3	-методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;

y4	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности
ПК.4	способность формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности
z7	-основы администрирования вычислительных сетей;
y7	-анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы "человек - среда обитания", и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности.
y8	-формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их
y9	-анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
ПК.5	способность организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации
z4	знать и выполнять комплекс мер по информационной безопасности, следить за развитием технологий защиты информации;
z5	знать и выявлять вероятные угрозы безопасности;
z6	-принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
y4	-методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними;
ПК.6	способность организовать проведение и сопровождать аттестацию объекта на соответствие требованиям государственных или корпоративных нормативных
z5	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты информации и сертификации средств защиты;
z6	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации
z7	-место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации;
y5	-методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.7	способность использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
z6	знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
z7	-опасные и вредные факторы системы "человек - среда", методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, катастроф, стихийных бедствий.
y6	уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ПК.8	способность определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности
z2	-принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
z3	-знать виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности
y2	-навыками организации и обеспечения режима секретности;
ПК.9	способность принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия
z12	-основы администрирования вычислительных сетей;
z13	-знать подсистемы управления информационной безопасностью предприятия;
ПК.10	способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта
z11	- знать подсистемы информационной безопасности объекта;

з12	-навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов;
у11	- уметь администрировать подсистемы информационной безопасности объекта
ПК.11	способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации
з9	-аппаратные средства вычислительной техники;
з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;
у9	- уметь выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК.12	способность участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью
з2	- знать подсистемы управления информационной безопасностью;
з3	-методами формирования требований по защите информации;
у2	- уметь участвовать в разработке подсистемы управления информационной
ПК.13	способность к проведению предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности
з4	- основы обеспечения информационной безопасности;
з5	способы проведения предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности
у4	- проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности;
ПК.14	способность оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности
з6	- рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
у6	- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.15	способность применять программные средства системного, прикладного и специального назначения
з1	-современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня;
з2	-методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
ПК.16	способность использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач
з7	- инструментальные средства и системы программирования;
у7	-составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные
у8	- использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач;
ПК.17	способность к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности
з10	-языки программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
у10	-программно реализовывать алгоритмы решения типовых задач обеспечения информационной безопасности;
ПК.18	способность собрать и провести анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности
з4	- подсистемы и средства обеспечения информационной безопасности;
з5	- собирать и анализировать исходные данные для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности;
ПК.19	способность составить обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности
з2	- цели и задачи обеспечения информационной безопасности по профилю своей
у2	-составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности;

ПК.20	способность применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений
з1	знать основные методы анализа линейных и нелинейных радиотехнических цепей
з2	знать основы теории представления радиотехнических сигналов
з3	знать идеи, лежащие в основе передачи и преобразования информации в радиотехническом канале связи
у1	уметь использовать математический аппарат теории для анализа преобразований сигналов линейными и нелинейными радиотехническими цепями
у2	уметь использовать математический аппарат теории представления сигналов
у13	- применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений;
ПК.21	способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов
з6	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных
у6	-методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
ПК.22	способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов
з14	- знать методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
у14	-проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты, оценивать погрешности и достоверность их результатов
ПК.23	способность принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
з15	- требования по обеспечению информационной безопасности;
у15	- принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной
ПК.24	способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности
з4	-структуру систем документационного обеспечения;
з5	-методы анализа электрических цепей;
у4	-навыками чтения электронных схем;
ПК.25	способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью
з3	- системы управления информационной безопасностью;
у3	- разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью;
ПК.26	способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью
у2	- формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью
ПК.27	способность принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
з4	-принципы построения криптографических алгоритмов, стандарты и их использование в информационных системах;
з5	-технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, и средства контроля эффективности технической защиты информации;
у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
ПК.28	способность изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации

z4	-навыками безопасного использования технических средств в профессиональной
y3	- изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации;
y4	-профессиональной терминологией;
ПК.29	способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности
z2	- политики информационной безопасности;
y2	- участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности;
ПК.30	способность применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности
z1	-принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и физические процессы, протекающие в них;
z2	-сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи;
z3	-эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы;
z4	-системы управления базами данных;
y1	-применять на практике методы анализа электрических цепей;
y2	-осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;
ПК.31	способность организовать работу малого коллектива исполнителей с учетом требований защиты информации
y1	-методами технической защиты информации;
y4	-методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;
ПК.32	способность организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации
z1	-основы схемотехники;
z3	- мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации;
y2	- организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации
ПК.33	способность организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю
z10	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и
y10	- организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю;

Компетенции ИГТУ

ОК.1	Способность ориентироваться в современных мировоззренческих концепциях и методах исследования окружающего мира на основе базовых естественнонаучных
z2	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
z4	знает базовую терминологию, основные понятия химии и закономерности протекания химических и физико-химических процессов для решения задач профессиональной деятельности
z6	знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
z7	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
z15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности

y1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
y3	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
y5	умеет употреблять базовые философские категории и понятия
y8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
y9	умеет устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических
y10	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
y11	умеет применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
y12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
y13	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
y14	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем
ОК.3	Способность владеть базовыми знаниями в области информатики, владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач и сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной
z5	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
y1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
y1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
y2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
y3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
y4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении
y6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
y7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения
ОУК.3	Способность использовать технико-экономические методы в организации, планировании и оценке результатов производственно-хозяйственной деятельности
z2	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
y1	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
y3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ОУК.4	Способность применять методы и инструменты менеджмента в профессиональной сфере
z1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
z2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
y9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

y10	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему
ОНК.4	способность применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-
з4	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
y3	умеет использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных
y6	умеет применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности
ОПК.2	Способность анализировать имеющиеся математические модели процессов и явлений окружающего мира и выбирать наиболее адекватную
з3	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
з4	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
з5	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
y2	умеет строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов
y8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов
СК.1	способность использовать основные понятия и теоремы теории информации и кодирования

y2	уметь использовать основные теоретические принципы теории информации и кодирования для обеспечения эффективной и надежной передачи информации
СК.2	способность использовать вероятностные категории при анализе сложных систем и ситуаций
з1	знать вероятностные и статистические методы для обработки экспериментальных
y1	уметь использовать алгоритмы и приемы вероятностных расчетов для решения практических задач специальности
з1	знать основные понятия и теоремы теории информации и кодирования, алгоритмы и методы кодирования, основные алгоритмы сжатия информации
y1	владеть методами получения количественных оценок информации, расчета информационных характеристик основных элементов систем передачи информации,

3. Содержание основной образовательной программы

3.1 Структура образовательной программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	32-36
	Базовая часть	21-23
	Вариативная часть	9-15
Блок 2	Дисциплины (модули)	55-65
	Базовая часть	26-33
	Вариативная часть	22-39
Блок 3	Дисциплины (модули)	117-128
	Базовая часть	52-61
	Вариативная часть	56-76
Блок 4	Дисциплины (модули)	2
Блок 5	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	12-15
Блок 6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	12
Объем программы бакалавриата		240

3.2 Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом (таблица 3.2), определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Приведенное в таблице 3.2 соответствие между знаниями и умениями выпускника и учебными дисциплинами в обязательном порядке отражается в разделе «Внешние требования» в рабочих программах учебных дисциплин.

Характеристика содержания дисциплин

Код компетенции	Код знания / умения	Наименование дисциплин, знания и умения
-----------------	---------------------	---

Иностранный язык

ОК.5	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами

ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности

История

ОК.1	з1	знает общие закономерности и национальные особенности развития Российского государства и общества
ОК.1	з2	знает историю общественно-политической мысли, взаимоотношений власти и общества
ОК.1	у2	умеет анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития
ОК.3	з1	знает характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры

Философия

ОК.1	у5	умеет употреблять базовые философские категории и понятия
ОК.1	у13	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного
ОК.1	у14	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем

Правоведение

ОК.1	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
ОК.1	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.1	з3	знает права и обязанности гражданина РФ

ОК.1	у1	умеет формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития
ОК.1	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.2	з1	знает основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права
ОК.2	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.2	з2	знает правовые и моральные нормы, регулирующих общественные отношения
ОК.2	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности

Экономические теории

ОК.4	з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения экономической безопасности
ОК.4	з2	знает механизм функционирования и регулирования отраслевых рынков
ОК.4	у3	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности

Основы экономических знаний

ОК.4	з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения экономической безопасности
ОК.4	у3	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ОУК.3	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ПК.13	з5	способы проведения предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности
ПК.13	у4	- проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности;

Деловой русский язык

ОК.2	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.3	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.3	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.7	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета

ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.12	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности

Управление рисками

ОУК.3	у1	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

Экономика и основы управления предприятием

ОУК.3	з2	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
ОУК.3	у1	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
ОУК.3	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОУК.4	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОУК.4	у10	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему

Экономика и основы инновационного менеджмента

ОУК.3	з2	знает подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)
ОУК.3	у1	умеет применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования
ОУК.3	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОУК.4	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения
ОУК.4	у10	умеет формировать работоспособную команду для реализации профессиональных функций и создавать эффективную коммуникационную систему

Основы личностной и коммуникативной культуры

ОК.3	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.5	у3	владеет культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.9	у3	владеет культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	у3	владеет культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

Основы личностной и коммуникативной культуры

Культура научной и деловой речи

ОК.2	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.3	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.3	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.7	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.12	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности

Культура и личность

ОК.2	з1	знает основные положения (принципы) гуманистической этики
ОК.3	з2	знает различия и общность отечественной и мировой культуры
ОК.3	у1	умеет оценивать современные явления в культурно-историческом контексте
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.7	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета

ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеет культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности
ОК.12	з4	знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности

Психология и технологии социального взаимодействия

ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.9	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров

Психология и технологии социального взаимодействия

Социальные технологии

ОК.5	з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.7	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.7	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.7	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.8	з1	знает основные методы анализа и обработки информации
ОК.8	з2	умеет анализировать и корректно воспринимать информацию
ОК.9	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности

ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.11	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.11	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.12	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.12	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.12	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Организационная психология

ОК.5	з1	знает закономерности формирования и развития коллективов
ОК.5	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.5	з2	знает социальные основы партнерских и конфликтных отношений в социально-трудовой сфере и методы управления конфликтом в организации
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.5	у1	владеет технологиями переговорного процесса в профессиональной сфере, в том числе в условиях конфликтного взаимодействия
ОК.5	у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.7	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.7	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.7	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.9	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з1	знает особенности психологических и поведенческих характеристик личности
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.11	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.11	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.11	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма
ОК.12	з1	знает основные характеристики интеллектуального, творческого и профессионального потенциала личности
ОК.12	з2	знать особенности профессионального развития личности
ОК.12	у1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

Иностранный язык 2

ОК.5	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у1	умеет анализировать речь оппонента

ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	з4	знает иностранный язык для межличностного общения с иностранными партнерами
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у1	умеет анализировать речь оппонента
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности

Математика

ОК.1	з15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.1	у8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОПК.2	з4	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОПК.2	з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОПК.2	у8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

ОК.1	з15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.1	у8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОПК.2	у8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Экономика и управление производственными системами

ОК.4	у3	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ОУК.3	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ПК.13	з5	способы проведения предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности
ПК.13	у4	- проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности;

Экономика и управление производственными системами

Экономика предприятия

ОК.4	з1	знает основные категории, закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроэкономическом уровне, процессы обеспечения экономической безопасности
ОК.4	у3	умеет применять основные модели и методы макро- и микроэкономического анализа в профессиональной деятельности
ОУК.3	у3	умеет оценивать деятельность предприятия и его подразделений, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели
ПК.13	з5	способы проведения предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности
ПК.13	у4	- проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности;

Управление производственными системами

ПК.12	y2	- уметь участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью
ПК.25	з3	- системы управления информационной безопасностью;
ПК.25	y3	- разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью;

Математический анализ

ОК.1	з15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.1	y8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОПК.2	з4	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОПК.2	з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОПК.2	y8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Теория вероятностей и математическая статистика

ОК.1	y12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
СК.2	з1	знать вероятностные и статистические методы для обработки экспериментальных данных
СК.2	y1	уметь использовать алгоритмы и приемы вероятностных расчетов для решения практических задач специальности
ПК.22	y14	-проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты, оценивать погрешности и достоверность их результатов

Линейная алгебра

ОК.1	з15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.1	y1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОПК.2	з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОПК.2	y8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Физика

ОК.1	з2	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
ОК.1	з4	знает базовую терминологию, основные понятия химии и закономерности протекания химических и физико-химических процессов для решения задач профессиональной деятельности
ОК.1	з7	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
ОК.1	y9	умеет устанавливать взаимосвязь фундаментальных законов химии с физико-химическими явлениями для объяснения и прогнозирования направления химических превращений
ОК.1	y10	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
ОК.1	y11	умеет применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОПК.2	з3	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ОПК.2	з5	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Информатика

ОК.1	з6	знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе
ОК.1	y3	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе

ОК.3	з5	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОК.3	у7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ПК.1	з9	знать принципы построения информационных систем;
ПК.2	з2	-операционные системы персональных ЭВМ;
ПК.9	з12	-основы администрирования вычислительных сетей;
ПК.10	з12	-навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;
ПК.28	у4	-профессиональной терминологией;
ПК.30	з3	-эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы;

Экология

ОНК.4	з4	знает связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу
ОНК.4	у3	умеет использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств
ОНК.4	у6	умеет применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности

Дискретная математика

ОК.1	з15	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности
ОК.1	у8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОК.1	у12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач

Теоретические основы обработки сигналов

ОК.1	у11	умеет применять основные экспериментальные и расчетные методы определения макроскопических характеристик систем и методы химического и физико-химического анализа различных классов веществ
ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОПК.2	з5	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ОПК.2	з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОПК.2	у2	умеет строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов

Специальные главы математики

ОК.1	у8	уметь использовать элементы математической логики для построения суждений и их доказательств
ОПК.2	з7	знать универсальность математических методов в познании окружающего мира
ОПК.2	у8	уметь применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов

Дополнительные главы информатики

ОК.1	32	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
ОК.1	37	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности

Языки программирования

ОК.3	у7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
ПК.16	у7	-составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные
ПК.17	310	-языки программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;

Специальные главы физики

ОК.1	32	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
ОК.1	37	знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности
ОПК.2	33	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов

Теория информации

СК.1	31	знать основные понятия и теоремы теории информации и кодирования, алгоритмы и методы кодирования, основные алгоритмы сжатия информации
СК.1	у1	владеть методами получения количественных оценок информации, расчета информационных характеристик основных элементов систем передачи информации, построения кодов
СК.1	у2	уметь использовать основные теоретические принципы теории информации и кодирования для обеспечения эффективной и надежной передачи информации

Физические основы защиты информации

ОК.1	32	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
ОК.1	у10	уметь применять основные методы физического исследования явлений и свойств объектов материального мира
ОПК.2	33	выбирать простейшие модели физических объектов и процессов
ПК.24	35	-методы анализа электрических цепей;

Делопроизводство

ПК.7	у6	уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ПК.24	34	-структуру систем документационного обеспечения;
ПК.28	34	-навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности;
ПК.28	у4	-профессиональной терминологией;

Системный анализ

ПК.2	у3	-выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;
ПК.4	у7	-анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы "человек - среда обитания", и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности.
ПК.4	у9	-анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
ПК.18	35	- собирать и анализировать исходные данные для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности;
ПК.19	у2	-составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности;

Моделирование систем

ОК.1	у1	умеет работать с системными естественнонаучными моделями объектов профессиональной деятельности
ОПК.2	у2	умеет строить простейшие модели для описания механизмов химических процессов
ПК.2	33	-принципы построения информационных систем;

ПК.5	36	-принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
ПК.11	310	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;
ПК.15	32	-методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;

Системы автоматизированного проектирования

ПК.11	310	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;
ПК.12	у2	- уметь участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью
ПК.13	у4	- проводить предварительный технико-экономический анализ и обосновывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности;

Введение в направление

ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.7	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.7	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.11	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.11	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.12	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.12	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру

Безопасность жизнедеятельности

ПК.7	36	знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ПК.7	37	-опасные и вредные факторы системы "человек - среда", методы анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, катастроф, стихийных бедствий.
ПК.7	у6	уметь использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ПК.32	33	- мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации;
ПК.32	у2	- организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации

Введение в специальность

ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.7	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.7	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.11	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.11	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ОК.12	33	знать траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
ОК.12	у2	уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
ПК.12	33	-методами формирования требований по защите информации;

Технологии и методы программирования

ПК.15	32	-методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;
ПК.16	у8	- использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач;
ПК.17	310	-языки программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач;

Электротехника

ПК.1	з1	знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
ПК.1	з2	знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
ПК.1	у1	уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах

Электроника

ПК.24	з5	-методы анализа электрических цепей;
ПК.24	у4	-навыками чтения электронных схем;

Программно-аппаратные средства защиты информации

ПК.2	з2	-операционные системы персональных ЭВМ;
ПК.2	у3	-выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах;
ПК.11	з9	-аппаратные средства вычислительной техники;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;

Безопасность операционных систем

ПК.2	з2	-операционные системы персональных ЭВМ;
ПК.4	у8	-формулировать и настраивать политику безопасности распространенных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;

Программирование

ПК.15	з1	-современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня;
ПК.16	з7	- инструментальные средства и системы программирования;
ПК.16	у8	- использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач;
ПК.17	у10	-программно реализовывать алгоритмы решения типовых задач обеспечения информационной безопасности;

Схемотехника

ПК.1	з1	знать методы расчета и анализа электрических цепей в переходных режимах
ПК.1	з2	знать методы расчета и анализа электрических цепей в установившихся режимах
ПК.1	у1	уметь рассчитывать и моделировать электрические цепи в различных режимах
ПК.24	з5	-методы анализа электрических цепей;
ПК.24	у4	-навыками чтения электронных схем;

Безопасность систем баз данных

ПК.2	з3	-принципы построения информационных систем;
ПК.5	з6	-принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;
ПК.21	з6	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
ПК.30	з4	-системы управления базами данных;
ПК.30	у2	-осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

ОК.3	з5	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ПК.1	у9	уметь пользоваться нормативными документами по защите информации;
ПК.3	з3	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты;

ПК.3	34	-правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, органов защиты государственной тайны;
ПК.3	35	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности, Федерации Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
ПК.6	35	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты информации и сертификации средств защиты;
ПК.6	36	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации
ПК.6	37	-место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации;
ПК.25	у3	- разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью;
ПК.28	у3	- изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации;
ПК.29	32	- политики информационной безопасности;
ПК.33	310	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю

Безопасность вычислительных сетей

ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ПК.2	у2	-методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений;
ПК.4	37	-основы администрирования вычислительных сетей;
ПК.9	312	-основы администрирования вычислительных сетей;

Техническая защита информации

ПК.1	38	знать принципы и методы организационной защиты информации;
ПК.1	у7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
ПК.1	у9	уметь пользоваться нормативными документами по защите информации;
ПК.11	у9	- уметь выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК.14	36	- рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.14	у6	- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.18	34	- подсистемы и средства обеспечения информационной безопасности;
ПК.22	314	- знать методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.22	у14	-проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты, оценивать погрешности и достоверность их результатов
ПК.23	у15	- принимать участие в проведении экспериментально-исследовательских работ системы защиты информации с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
ПК.27	35	-технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, и средства контроля эффективности технической защиты информации;
ПК.27	у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
ПК.31	у1	-методами технической защиты информации;
ПК.33	у10	- организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю;

Основы информационной безопасности

ПК.5	35	знать и выявлять вероятные угрозы безопасности;
ПК.10	311	- знать подсистемы информационной безопасности объекта;
ПК.12	32	- знать подсистемы управления информационной безопасностью;

ПК.13	34	- основы обеспечения информационной безопасности;
ПК.25	33	- системы управления информационной безопасностью;
ПК.29	32	- политики информационной безопасности;

Сети и системы передачи данных

ПК.2	у2	-методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений;
ПК.8	32	-принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
ПК.11	310	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;

Криптографические методы защиты информации

ПК.17	у10	-программно реализовывать алгоритмы решения типовых задач обеспечения информационной безопасности;
ПК.27	34	-принципы построения криптографических алгоритмов, стандарты и их использование в информационных системах;
ПК.27	у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;

Электрорадиоизмерения

ОК.1	32	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности
ОПК.2	34	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
СК.2	31	знать вероятностные и статистические методы для обработки экспериментальных данных
ПК.22	у14	-проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты, оценивать погрешности и достоверность их результатов
ПК.24	35	-методы анализа электрических цепей;

Технические средства охраны объектов

ПК.11	у9	- уметь выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК.27	35	-технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, и средства контроля эффективности технической защиты информации;

Международные и российские стандарты и нормативные акты по информационной безопасности

ОК.6	31	знать основы правовых знаний;
ОК.6	33	знать законодательство РФ
ОК.6	у2	умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ПК.3	33	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты;
ПК.3	у4	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
ПК.6	35	-правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты информации и сертификации средств защиты;
ПК.21	36	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;

Метрология и измерительная техника

ОПК.2	34	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ПК.1	у7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
ПК.22	у14	-проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты, оценивать погрешности и достоверность их результатов

Основы радиотехники

ПК.1	31	знать функциональные и принципиальные схемы радиотехнических устройств
------	----	--

ПК.1	з2	знать принципы действия базовых функциональных узлов радиотехнического канала связи
ПК.1	у1	уметь экспериментально оценивать особенности функционирования радиотехнических устройств на схемотехническом и элементном уровнях
ПК.1	у2	уметь рассчитывать характеристики и параметры базовых функциональных узлов радиотехнического канала связи
ПК.20	з1	знать основные методы анализа линейных и нелинейных радиотехнических цепей
ПК.20	з2	знать основы теории представления радиотехнических сигналов
ПК.20	з3	знать идеи, лежащие в основе передачи и преобразования информации в радиотехническом канале связи
ПК.20	у1	уметь использовать математический аппарат теории для анализа преобразований сигналов линейными и нелинейными радиотехническими цепями
ПК.20	у2	уметь использовать математический аппарат теории представления сигналов

Основы теории автоматического управления

ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ПК.5	у4	-методами анализа и формализации информационных процессов объекта и связей между ними;
ПК.11	з9	-аппаратные средства вычислительной техники;
ПК.21	у6	-методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;

Аттестация и аудит информационной безопасности

ПК.10	з11	- знать подсистемы информационной безопасности объекта;
ПК.22	з14	- знать методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.26	у2	- формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью
ПК.27	у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
ПК.28	у3	- изучать и обобщать опыт работы других учреждений, организаций и предприятий в области повышения эффективности защиты информации;
ПК.29	з2	- политики информационной безопасности;
ПК.29	у2	- участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности;
ПК.33	з10	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю

Компьютерная графика

ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Безопасность информационных систем персональных данных

ОК.1	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.1	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.2	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.2	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.3	з5	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов

ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Аппаратные средства вычислительной техники

ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ПК.11	з9	-аппаратные средства вычислительной техники;

Системы обнаружения вторжения

ПК.2	у2	-методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений;
ПК.9	з12	-основы администрирования вычислительных сетей;
ПК.10	з12	-навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;

Спец. главы защиты информации

ПК.1	у7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
ПК.5	з6	-принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
ПК.8	у2	-навыками организации и обеспечения режима секретности;
ПК.18	з4	- подсистемы и средства обеспечения информационной безопасности;
ПК.21	у6	-методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам;
ПК.27	з5	-технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, и средства контроля эффективности технической защиты информации;
ПК.28	у4	-профессиональной терминологией;
ПК.32	з3	- мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств защиты информации;

Контроль эффективности защиты информации

ПК.3	у3	-методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.4	у9	-анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
ПК.10	у11	- уметь администрировать подсистемы информационной безопасности объекта
ПК.20	у13	- применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений;
ПК.22	з14	- знать методики проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.25	у3	- разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью;
ПК.27	у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
ПК.31	у4	-методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;

Технологии защищённого документооборота

ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ПК.8	з2	-принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации;
ПК.24	з4	-структуру систем документационного обеспечения;
ПК.30	у2	-осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;

Электронный документооборот

ПК.2	у2	-методикой анализа сетевого трафика, результатов работы средств обнаружения вторжений;
------	----	--

ПК.4	з7	-основы администрирования вычислительных сетей;
ПК.10	з12	-навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов;
ПК.11	з9	-аппаратные средства вычислительной техники;
ПК.11	з10	-операционные системы и хорошо владеть персональными ЭВМ;

Надёжность защищенных систем

ОК.1	у12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОПК.2	з4	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОПК.2	з5	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Современная схемотехника

ПК.24	з5	-методы анализа электрических цепей;
ПК.24	у4	-навыками чтения электронных схем;
ПК.30	з1	-принципы работы элементов современной радиоэлектронной аппаратуры и физические процессы, протекающие в них;
ПК.30	з2	-сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи;
ПК.30	у1	-применять на практике методы анализа электрических цепей;
ПК.32	з1	-основы схемотехники;

Управление информационной безопасностью

ПК.1	у7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
ПК.3	у3	-методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.3	у4	-применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;
ПК.5	з4	знать и выполнять комплекс мер по информационной безопасности, следить за развитием технологий защиты информации;
ПК.5	з5	знать и выявлять вероятные угрозы безопасности;
ПК.8	з3	-знать виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия;
ПК.23	з15	- требования по обеспечению информационной безопасности;
ПК.29	з2	- политики информационной безопасности;
ПК.31	у4	-методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;

Комплексная защита информации на предприятии

ПК.5	з4	знать и выполнять комплекс мер по информационной безопасности, следить за развитием технологий защиты информации;
ПК.6	у5	-методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;
ПК.9	з13	-знать подсистемы управления информационной безопасностью предприятия;
ПК.19	з2	- цели и задачи обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности
ПК.26	у2	- формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью
ПК.31	у4	-методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;

Основы теории надежности

ОК.1	у12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.3	у6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОПК.2	з4	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность

ОПК.2	35	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты
-------	----	--

Программно-аппаратные комплексы для оценки защищенности информации

ОК.1	y3	уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе
ОК.3	y1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	y1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	y2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	y3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.3	y8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Документоведение

ПК.14	36	- рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.14	y6	- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.24	34	-структуру систем документационного обеспечения;
ПК.33	310	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю

Защита и обработка конфиденциальных документов

ПК.1	y9	уметь пользоваться нормативными документами по защите информации;
ПК.14	y6	- оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности;
ПК.24	34	-структуру систем документационного обеспечения;
ПК.33	310	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю

Информационная безопасность банковской деятельности

ПК.1	y8	уметь работать с нормативными правовыми актами;
ПК.1	y9	уметь пользоваться нормативными документами по защите информации;
ПК.8	y2	-навыками организации и обеспечения режима секретности;
ПК.13	34	- основы обеспечения информационной безопасности;
ПК.29	32	- политики информационной безопасности;
ПК.33	310	- правовые нормативные акты и нормативные документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю

Надежность защищенных систем

ОК.1	y12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.3	y6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОПК.2	34	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОПК.2	35	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Основы теории надёжности

ОК.1	y12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.3	y6	уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ
ОПК.2	34	знать природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность
ОПК.2	35	уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты

Физическая культура и спорт

ОК.13	з1	знает основы здорового образа жизни
ОК.13	з2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
ОК.13	у1	умеет поддерживать здоровый образ жизни

Физическая культура и спорт

Физическая культура

ОК.13	з1	знает основы здорового образа жизни
ОК.13	з2	знает последствия отклонения от здорового образа жизни
ОК.13	у1	умеет поддерживать здоровый образ жизни

Учебная практика: ознакомительная практика

ПК.5	з6	-принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации;
ПК.6	з6	-основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации
ПК.27	у4	- принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;

Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	у7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОК.1	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.1	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.2	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.2	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.9	з5	знает особенности делового общения

ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОУК.4	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОК.1	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.1	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.2	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.2	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка

ОУК.4	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОК.1	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.1	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.2	з2	знает отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности
ОК.2	у6	может осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	у2	владеть персональным компьютером как средством управления информацией
ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у3	конструктивно относится к внешней оценке деятельности
ОК.5	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.5	у4	способен адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде
ОК.5	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у3	владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	у4	умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров
ОУК.4	з1	знает основы организации и управления предприятием в условиях рынка
ОУК.4	з2	знает принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений
ОУК.4	у9	умеет оценивать управление предприятием с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОК.3	з5	знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ОК.3	у1	уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств
ОК.3	у3	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях

ОК.3	у4	уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов
ОК.3	у7	уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов
ОК.3	у8	уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Тестирование генераторов случайных чисел

ОК.1	у12	умеет применять статистический подход к исследованию процессов и решению задач
ОК.3	у1	уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач
ПК.1	у7	уметь использовать методы расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации;
ПК.11	у9	- уметь выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации

Коммуникационная культура Интернета

ОК.5	з5	знает особенности делового общения
ОК.5	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.5	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.9	з5	знает особенности делового общения
ОК.9	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.9	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета
ОК.10	з5	знает особенности делового общения
ОК.10	у2	умеет осуществлять деловую переписку на русском языке
ОК.10	у3	владеть культурой речи и основами профессионального и академического этикета

Учебный план студента на семестр включает все дисциплины, изучаемые обязательно строго последовательно, а также дисциплины, выбранные студентом. При этом трудоемкость освоения образовательной программы в год составляет 60 кредитов (без учета факультативов), трудоемкость в семестр может изменяться в пределах от 27 до 33 кредитов.

Минимальный объем контактной работы обучающихся спреподавателем устанавливается в университете для очной формы обучения 40%, для очно-заочной (вечерней) формы обучения - 30%, для заочной формы обучения 20% от общего объема дисциплины.

Максимальный объем аудиторных занятий (лекционного и семинарского типов) при организации образовательного процесса по образовательной программе устанавливается в университете для очной формы обучения 36 часов в неделю, для очно-заочной (вечерней) формы обучения – 24 часа в неделю.

Максимальный объем общей нагрузки при организации образовательного процесса по образовательной программе устанавливается в университете 64 часа в неделю.

3.3 Применяемые образовательные технологии

При организации образовательного процесса широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом по образовательной программе составляет 25,9 % аудиторных занятий.

3.4 Организация практики

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие виды практики.

- Учебная практика: ознакомительная практика

- Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Производственная (преддипломная) практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практики проводятся в сторонних организациях, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данной специальности (специализации) или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно").

4. Условия реализации основных образовательных программ подготовки

4.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Соответствуют пункту VII «Требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата» ФГОС.

4.2. Кадровые условия реализации программы бакалавриата

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 90% от общего количества научно-педагогических работников НГТУ.

Доля преподавателей, имеющая степень кандидата или доктора наук, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по основной образовательной программе направления 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем составляет 60 %. Привлечение ученых и специалистов-практиков к учебному процессу составляет 25 % от общего числа преподавателей.

Подробные сведения о профессорско-преподавательском составе, привлеченном к образовательному процессу, представлены в Приложении 1 (таблица по кадрам).

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 10.03.01 Информационная безопасность обеспечивается доступом каждого студента (возможность одновременного доступа не менее 25 процентов студентов) к базам данных и следующим электронно-библиотечным системам:

ЭБС НГТУ

- учебные и методические пособия (начиная с 1999 года издания);
- учебники (начиная с 2004 года издания);
- электронные учебно-методические комплексы в системе управления электронными курсами DiDesk ИДО

- неофициальные электронные образовательные ресурсы преподавателей НГТУ

Научная библиотека НГТУ

- 20 баз данных зарубежной периодики (American Institute of Physics, American Mathematical Society, American Physical Society, Cambridge Crystallographic Data Centre, Nature, Optical Society of America, Oxford University Press, SAGE, Springer, Taylor & Francis, Wiley и др.)

- база данных eLibrary.ru

- 6 информационных систем (Карта российской науки, Экбсон, «Единое окно», Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, RUNNet, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

- 4 наукометрические системы (РИНЦ, Web of Science, SciVerse Scopus, European Reference Index for the Humanities)

- 3 реферативные и библиографические базы данных (АРБИКОН, БнД ВИНТИ в режиме on-line, Zentralblatt MATH)

- 6 баз данных стандартов, ГОСТов, патентов (РОСПАТЕНТ, ГСНТИ, Стандартинформ, UnitedStatesPatentandTrademarkOffice и др.)

- правовая база данных КонсультантПлюс

• 3 диссертационные базы данных (Электронная библиотека диссертаций РГБ, ElektronischeDissertationenderRuhr-Universitat, ThesesCanada)

Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда 1327 наименований отечественных и 265 наименований зарубежных научных журналов.

4.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Лекционные аудитории

№ помещения	Характеристика оснащённости
7-1	250 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, VII-1;
7-105	70 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №2;
7-106	70 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №1;
7-2	100 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, VII-2;
7-213	70 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №4;
7-3	100 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, VII-3;
7-702	60 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №5;

Аудитории для практических и семинарских занятий

№ помещения	Характеристика оснащённости
1-514	12 посадочных мест; ТЕЛЕВИЗОР "ELEKTA";

1-516	<p>12 посадочных мест;</p> <p>ВИДЕОМАГНИТОФОН 895;</p> <p>Графический планшет №2 Wacom Intuos5 Touch S<PTH-450>(6.2 "x3.9", 5080 dpi, 2048 уровней multi-touch, USB);</p> <p>Интерактивная приставка;</p> <p>Компьютер IntelCore 2 Duo E8200 10 шт.;</p> <p>Мультимедийный проектор Epson EB72;</p> <p>Персональный компьютер в комплекте (к.1,к.516);</p> <p>Принтер HP LJ P1505;</p> <p>Принтер HP LJ 1320 ЛАЗЕРНЫЙ;</p> <p>Сервер в комплекте 2 шт.;</p> <p>СИСТЕМНЫЙ БЛОК PENTIUM 4 2.4Гц;</p> <p>Сканер EpsonPerfection 2580 PHOTO;</p> <p>ТЕЛЕВИЗОР 897;</p> <p>Фотокамера Samsung MV 3 2 шт.;</p>
1-518	<p>12 посадочных мест;</p> <p>ТЕЛЕВИЗОР SAMSUNG CS-21AO 710;</p>
1-520	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515);</p> <p>Магнитофон Panasonig NV-VP60EES;</p> <p>Персональный компьютер CPU IntelCeleron D 326 в комплекте 12 шт.;</p> <p>Телевизор Rolsen C21USR57S;</p>
2-317	<p>25 посадочных мест;</p>
2-322	<p>25 посадочных мест;</p>

2-330	<p>25 посадочных мест;</p> <p>КОМПЛЕКС измерит. 7 шт.;</p> <p>КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит. 5 шт.;</p>
4-205	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Модульно-учебный комплекс 10 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-224	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Компьютер CPU IntelCore 2 DuoE4600;</p> <p>КОМПЬЮТЕР 2 шт.;</p> <p>МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ №3,4;</p> <p>Модульно-учебные установки;</p> <p>МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС 3 шт.;</p> <p>МУК "Источник питания стенда" 2 шт.;</p> <p>МУК "Оптика квантовая" 2 шт.;</p> <p>МУК "Оптика" 6 шт.;</p> <p>МУК "Осциллограф" 3 шт.;</p> <p>МУК-ТТ 3 шт.;</p> <p>Персональный компьютер IntelCore 2Duo E7500 6 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 7 шт.;</p>
4-227	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Генератор ГН-1 12 шт.;</p> <p>МУК "Осциллограф" 10 шт.;</p> <p>МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.;</p> <p>МУК "Электричество" 6 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>

4-234	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Генератор ГН-1 2 шт.;</p> <p>МУК "Механика" 6 шт.;</p> <p>МУК ЭМ-2 12 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-438	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР 1008;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ГЗ-112 10 шт.;</p> <p>ГЕНЕРАТОР Г4-106;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-67 10 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-72 5 шт.;</p> <p>Учебная лаборатория "Станция NIELVIS" 8 комплектов;</p>
4-512	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеомаягнитофон Samsung 4 шт.;</p> <p>Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
5-286	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>
5-288	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>
5-293	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>

7-1	<p>250 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, VII-1;</p>
7-103	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Блокиратор сотовых телефонов ЛГШ007;</p> <p>Бороскоп ВФИ-1000;</p> <p>Видеодосмотровый комплекс;</p> <p>Газоанализатор -детектор взрывчатых веществ МО-2;</p> <p>Изделие УАЗ-4. устройство акустической защиты речевой инф.;</p> <p>Стационарный многозонный металлодетектор "Рубикон";</p>
7-104	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер CPU IntelCore i3-4130 BOX 10 шт.;</p>
7-105	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №2;</p>
7-106	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №1;</p>
7-110	<p>25 посадочных мест;</p>
7-112	<p>25 посадочных мест;</p>
7-2	<p>100 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, VII-2;</p>

7-204	<p>25 посадочных мест;</p> <p>IP видеочамера AxisM-1011 (к.204);</p> <p>Акустический рефлектометр Арфа;</p> <p>Стенд: радиоизмерительный комплекс RS turbo в составе;</p> <p>Универсальный поисковый монитор C2M+конвертор провод.линий;</p> <p>Шумомер АТТ-9000;</p>
7-211	<p>30 посадочных мест;</p>
7-213	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №4;</p>
7-214	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Внешний жесткий диск SeagateFreeAgentPro;</p> <p>ИБП UPS 2000VA (к.7,каб.214);</p> <p>ИБП UPS 500VA (к.7,каб.214) 2 шт.;</p> <p>КАМЕРА НАБЛЮДЕНИЯ КРС-190SB;</p> <p>Маршрутизатор управляемый MikroTikRouterBOARD 1200/RB1100AHx2;</p>
7-217	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Блок питания Б5-45А 12 шт.;</p> <p>Генератор функциональный 3 шт.;</p> <p>ИСТОЧНИК Б5-50;</p> <p>Киоск СЕНСОРНЫЙ - СКАТ 17;</p> <p>Компьютер CPU IntelPentium D 915 с монитором "Samsung 17" 9 шт.;</p> <p>Осциллограф GOS -620 FG 8 шт.;</p> <p>Функциональный генератор к осциллографу GOS -620 FG 8 шт.;</p>
7-219	<p>50 посадочных мест;</p>
7-220	<p>25 посадочных мест;</p>

7-301	12 посадочных мест; Видеокomплект BenQ Projector MW621ST в комплекте; Класс тонких клиентов №1; Проектор;
7-302	12 посадочных мест; Видеокomплект BenQ Projector MW621ST в комплекте; Класс тонких клиентов №2;
7-304	12 посадочных мест; Видеокomплект BenQ Projector MW621ST в комплекте; Принтер; СИСТЕМНЫЙ БЛОК 2 шт.;
7-307	12 посадочных мест; Видеокomплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;
7-314	12 посадочных мест; Видеокomплект BenQ Projector MW621ST в комплекте; Мультимедийный проектор BenQ Projector MP623; Принтер; Принтер EPSON Stylus Photo R2400 струйный; Сервер в комплекте; Сервер в составе; СИСТЕМНЫЙ БЛОК; Системный блок В КОМПЛЕКТЕ; Экран на штативе;

7-318	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Интерактивная доска SMART Board X880i5 77" Dualtouch со встроенным проектором UF75;</p> <p>Компьютер 5 шт.;</p> <p>Персональный компьютер в ком-те 5 шт.;</p> <p>СИСТЕМНЫЙ БЛОК;</p> <p>Системный блок 2 шт.;</p>
7-320	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Компьютер CPU Intel Core i7-980 в комплекте для САПР (к.7, ауд.318) 4 шт.;</p> <p>МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР SANYO PLC-XU50;</p>
7-410	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Мультимедийный комплект;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер в комплекте Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 2.8ГГц в комплекте;</p>
7-502	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Система защиты информации SekretNet 5.0 5 шт.;</p>
7-605	<p>25 посадочных мест;</p>
7-702	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №5;</p>
7-708	<p>50 посадочных мест;</p>

7-801	25 посадочных мест;
8-612	24 посадочных мест;
8-614	20 посадочных мест;
8-707	85 посадочных мест;

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

№ помещения	Характеристика оснащённости
1-514	12 посадочных мест; ТЕЛЕВИЗОР "ELEKTA";
1-516	12 посадочных мест; ВИДЕОМАГНИТОФОН 895; Графический планшет №2 Wacom Intuos5 Touch S<PTH-450>(6.2 "x3.9", 5080 dpi, 2048 уровней multi-touch, USB); Интерактивная приставка; Компьютер IntelCore 2 Duo E8200 10 шт.; Мультимедийный проектор Epson EB72; Персональный компьютер в комплекте (к.1,к.516); Принтер HP LJ P1505; Принтер HP LJ 1320 ЛАЗЕРНЫЙ; Сервер в комплекте 2 шт.; СИСТЕМНЫЙ БЛОК PENTIUM 4 2.4Гц; Сканер EpsonPerfection 2580 PHOTO; ТЕЛЕВИЗОР 897; Фотокамера Samsung MV 3 2 шт.;
1-518	12 посадочных мест; ТЕЛЕВИЗОР SAMSUNG CS-21AO 710;

1-520	12 посадочных мест; DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515); Магнитофон Panasonig NV-VP60EES; Персональный компьютер CPU IntelCeleron D 326 в комплекте 12 шт.; Телевизор Rolsen C21USR57S;
2-317	25 посадочных мест;
2-322	25 посадочных мест;
2-330	25 посадочных мест; КОМПЛЕКС измерит. 7 шт.; КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит. 5 шт.;
4-205	25 посадочных мест; Модульно-учебный комплекс 10 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;

<p>4-224</p>	<p>25 посадочных мест; Компьютер CPU IntelCore 2 DuoE4600; КОМПЬЮТЕР 2 шт.; МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ №3,4; Модульно-учебные установки; МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС 3 шт.; МУК "Источник питания стенда" 2 шт.; МУК "Оптика квантовая" 2 шт.; МУК "Оптика" 6 шт.; МУК "Осциллограф" 3 шт.; МУК-ТТ 3 шт.; Персональный компьютер IntelCore 2Duo E7500 6 шт.; Стенд ЭМ 7 шт.;</p>
<p>4-227</p>	<p>25 посадочных мест; Генератор ГН-1 12 шт.; МУК "Осциллограф" 10 шт.; МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.; МУК "Электричество" 6 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
<p>4-234</p>	<p>25 посадочных мест; Генератор ГН-1 2 шт.; МУК "Механика" 6 шт.; МУК ЭМ-2 12 шт.; Стенд ЭМ 12 шт.;</p>

4-438	<p>25 посадочных мест;</p> <p>ГЕНЕРАТОР 1008;</p> <p>ГЕНЕРАТОР ГЗ-112 10 шт.;</p> <p>ГЕНЕРАТОР Г4-106;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-67 10 шт.;</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-72 5 шт.;</p> <p>Учебная лаборатория "Станция NIELVIS" 8 комплектов;</p>
4-512	<p>12 посадочных мест;</p> <p>DVD- плеер + видеомэгнитофон Samsung 4 шт.;</p> <p>Телевизор 32" Samsung LE32A330J1 3 шт.;</p>
5-286	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>
5-288	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>
5-293	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Аудио-видео класс для языкового центра;</p> <p>Доска магнитно-маркерные 6 шт.;</p>
7-1	<p>250 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №1, VII-1;</p>

7-103	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Блокиратор сотовых телефонов ЛГШ007;</p> <p>Бороскоп ВFI-1000;</p> <p>Видеодосмотровый комплекс;</p> <p>Газоанализатор -детектор взрывчатых веществ МО-2;</p> <p>Изделие УАЗ-4. устройство акустической защиты речевой инф.;</p> <p>Стационарный многозонный металлодетектор "Рубикон";</p>
7-104	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Персональный компьютер CPU IntelCore i3-4130 BOX 10 шт.;</p>
7-105	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №2;</p>
7-106	<p>70 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №1;</p>
7-110	<p>25 посадочных мест;</p>
7-112	<p>25 посадочных мест;</p>
7-2	<p>100 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийных аудиторий №2, VII-2;</p>
7-204	<p>25 посадочных мест;</p> <p>IP видеочамера AxisM-1011 (к.204);</p> <p>Акустический рефлектометр Арфа;</p> <p>Стенд: радиоизмерительный комплекс RS turbo в составе;</p> <p>Универсальный поисковый монитор С2М+конвертор провод.линий;</p> <p>Шумомер АТТ-9000;</p>
7-211	<p>30 посадочных мест;</p>

7-213	70 посадочных мест; Комплект оборудования мультимедийной аудитории №4;
7-214	25 посадочных мест; Внешний жесткий диск SeagateFreeAgentPro; ИБП UPS 2000VA (к.7,каб.214); ИБП UPS 500VA (к.7,каб.214) 2 шт.; КАМЕРА НАБЛЮДЕНИЯ КРС-190SB; Маршрутизатор управляемый MikroTikRouterBOARD 1200/RB1100AHx2;
7-217	25 посадочных мест; Блок питания Б5-45А 12 шт.; Генератор функциональный 3 шт.; ИСТОЧНИК Б5-50; Киоск СЕНСОРНЫЙ - СКАТ 17; Компьютер CPU IntelPentium D 915 с монитором "Samsung 17" 9 шт.; Осциллограф GOS -620 FG 8 шт.; Функциональный генератор к осциллографу GOS -620 FG 8 шт.;
7-219	50 посадочных мест;
7-220	25 посадочных мест;
7-301	12 посадочных мест; ВидеокomплектBenQProjector MW621ST в комплекте; Класс тонких клиентов№1; Проектор;
7-302	12 посадочных мест; ВидеокomплектBenQProjector MW621ST в комплекте; Класс тонких клиентов№2;

7-304	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Принтер;</p> <p>СИСТЕМНЫЙ БЛОК 2 шт.;</p>
7-307	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p>
7-314	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Мультимедийный проектор BenQ Projector MP623;</p> <p>Принтер;</p> <p>Принтер EPSON StylusPhoto R2400 струйный;</p> <p>Сервер в комплекте;</p> <p>Сервер в составе;</p> <p>СИСТЕМНЫЙ БЛОК;</p> <p>Системный блок В КОМПЛЕКТЕ;</p> <p>Экран на штативе;</p>
7-318	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Интерактивная доска SMART Board X880i5 77" Dualtouch со встроенным проектором UF75;</p> <p>Компьютер 5 шт.;</p> <p>Персональный компьютер в ком-те 5 шт.;</p> <p>СИСТЕМНЫЙ БЛОК;</p> <p>Системный блок 2 шт.;</p>

7-320	<p>12 посадочных мест;</p> <p>Видеокомплект BenQ Projector MW621ST в комплекте;</p> <p>Компьютер CPU Intel Core i7-980 в комплекте для САПР (к.7, ауд.318) 4 шт.;</p> <p>МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР SANYO PLC-XU50;</p>
7-410	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Мультимедийный комплект;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 в комплекте;</p> <p>Персональный компьютер в комплекте Персональный компьютер CPU Intel Pentium D 915 2.8 ГГц в комплекте;</p>
7-502	<p>25 посадочных мест;</p> <p>Система защиты информации SekretNet 5.0 5 шт.;</p>
7-605	<p>25 посадочных мест;</p>
7-702	<p>60 посадочных мест;</p> <p>Комплект оборудования мультимедийной аудитории №5;</p>
7-708	<p>50 посадочных мест;</p>
7-801	<p>25 посадочных мест;</p>
8-612	<p>24 посадочных мест;</p>
8-614	<p>20 посадочных мест;</p>
8-707	<p>85 посадочных мест;</p>

Учебные лаборатории

№ помещения	Характеристика оснащённости
-------------	-----------------------------

2-317	Прочее лабораторное оборудование:
2-330	Прочее лабораторное оборудование: КОМПЛЕКС измерит. 7 шт.; КОМПЛЕКС "ЛУЧ" измерит. 5 шт.;
4-224	Прочее лабораторное оборудование: Компьютер CPU IntelCore 2 DuoE4600; КОМПЬЮТЕР 2 шт.; МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЕ КОМПЛЕКСЫ №3,4; Модульно-учебные установки; МОДУЛЬНО-УЧЕБНЫЙ КОМПЛЕКС 3 шт.; МУК "Источник питания стенда" 2 шт.; МУК "Оптика квантовая" 2 шт.; МУК "Оптика" 6 шт.; МУК "Осциллограф" 3 шт.; МУК-ТТ 3 шт.; Персональный компьютер IntelCore 2Duo E7500 6 шт.; Стенд ЭМ 7 шт.;

4-227	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Генератор ГН-1 12 шт.;</p> <p>МУК "Осциллограф" 10 шт.;</p> <p>МУК "Электричество и магнетизм" 6 шт.;</p> <p>МУК "Электричество" 6 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-234	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Генератор ГН-1 2 шт.;</p> <p>МУК "Механика" 6 шт.;</p> <p>МУК ЭМ-2 12 шт.;</p> <p>Стенд ЭМ 12 шт.;</p>
4-438	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>ОСЦИЛЛОГРАФ С1-67 10 шт.;</p> <p>Учебная лаборатория "Станция NIELVIS" 8 комплектов;</p>
7-1	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>
7-103	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p> <p>Газоанализатор -детектор взрывчатых веществ МО-2;</p>
7-104	<p>Прочее лабораторное оборудование:</p>

7-204	Прочее лабораторное оборудование: IP видеочамера AxisM-1011 (к.204);
7-214	Прочее лабораторное оборудование:
7-217	Прочее лабораторное оборудование:
7-301	Прочее лабораторное оборудование: Проектор;
7-302	Прочее лабораторное оборудование: Класс тонких клиентов№2;
7-304	Прочее лабораторное оборудование: Принтер; СИСТЕМНЫЙ БЛОК 2 шт.;
7-307	Прочее лабораторное оборудование:
7-314	Прочее лабораторное оборудование: Мультимедийный проектор BenQProjector MP623;

7-318	Прочее лабораторное оборудование: Персональный компьютер в ком-те 5 шт.;
7-320	Прочее лабораторное оборудование: Компьютер CPU IntelCore i7-980 в комплекте для САПР (к.7, ауд.318) 4 шт.; МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОЕКТОР SANYO PLC-XU50;
7-410	Прочее лабораторное оборудование: Мультимедийный комплект; Персональный компьютер CPU IntelPentium D 915 в комплекте;
7-502	Прочее лабораторное оборудование:
7-605	Прочее лабораторное оборудование:

5. Оценка качества подготовки студентов и выпускников

Оценка качества освоения ООП бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Конкретные формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Текущая аттестация по дисциплинам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочей программе и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП бакалавриата (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по дисциплинам ООП.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин (модулей), практик учитываются связи между включенными в них знаниями, умениями, навыками, что позволяет установить качество сформированных у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Обучающимся, представителям работодателей предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА по программе бакалавриата «Информационная безопасность».

Выпускная квалификационная работа бакалавриата выполняется в виде дипломной работы бакалавра в период прохождения производственной (преддипломной) практики и подготовки к защите квалификационной работы, и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится специалист (научно-исследовательской, проектно-конструкторской, контрольно-аналитической, организационно-управленческой, эксплуатационной).

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, определенных ФГОС, и соответствует реальным практическим задачам, стоящим перед регионом, предприятиями и организациями в области обеспечения информационной безопасности.

6. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в НГТУ, утвержденным ректором 25.06.2014, образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся. Выбор места прохождения практики ЛОВЗ производится с учетом состояния их здоровья и требований по доступности. ЛОВЗ обеспечиваются печатными и/или электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

В зависимости от желания студента и вида ограничений возможностей его здоровья адаптация образовательной программы может выполняться в следующих форматах:

- обучение по индивидуальному учебному плану, включающему коррекционные дисциплины адаптационного характера, а также основные профессиональные дисциплины с увеличенной трудоемкостью освоения за счет организации индивидуальной учебной работы (консультаций) преподавателей со студентом (дополнительного разъяснения учебного материала и углубленного его изучения), и календарному учебному графику с увеличением сроков освоения образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (снижением максимального объема аудиторной и общей недельной учебной нагрузки);

- инклюзивное обучение с составлением индивидуальной программы сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальносопровождения учебного процесса.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента содержит также требования к использованию в образовательном процессе технических и программных средств общего и специального назначения, оснащению учебных кабинетов, специализированных лабораторий оборудованием и техническими средствами обучения, необходимыми для создания особых условий для обучения студента в зависимости от вида ограничений его здоровья.

Перечень технических средств обучения и реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлен в таблице 6.1

Таблица 6.1

Для студентов с нарушением зрения	
№ п/п	Наименование
1	Программа экранного доступа для людей с нарушением зрения
2	Портативный электронный ручной видео-увеличитель для инвалидов по зрению
3	Универсальный электронный видео-увеличитель
4	Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей
5	Брайлевский принтер
6	Тактильный дисплей Брайля
7	Устройство создания тактильной графики
8	Стационарный видео-увеличитель
9	Программа для конвертирования и создания электронных документов для печати на Брайлеи формате для читающих устройств DAIZY.
Для студентов с нарушением слуха	
№ п/п	Наименование
1	Акустическая система (специальные колонки) для обеспечения пространственного звука с вертикальной и горизонтальной направленностью, для охвата помещения от 50 до 100 кв.м
2	Микрофон, предназначенный для работы (сопряжения) с акустической системой.
3	Акустическая система (специальные колонки) расширенного действия для обеспечения пространственного звука с вертикальной и горизонтальной направленностью, для охвата помещения от 100 до 300 кв.м
4	Специальное устройство для подключения внешних аудио и мультимедийных устройств для передачи звукового сигнала на акустическую систему (имеющую возможность беспроводной передачи сигнала на акуст. систему и FM-приемники).
5	Динамическая адаптивная FM система состоящая из приемника и передатчика с динамическим выделением речи, автоматическим подавлением низких частот, совместимая с внутриушными и заушными слуховыми аппаратами для слабослышащих
6	Индукционная переносная система для слабослышащих в условиях повышенного уровня окружающего шума (в общ. местах, в зонах обслуживания).
Для студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата	
№ п/п	Наименование

1	Архитектурная доступность помещений учебного корпуса.
2	Ноутбук// ПК, настроенный для использования студентами с нарушением ОДА
3	Библиотечная станция самообслуживания RFIT имеет регулировку высоты.
4	Коляска.
Для студентов нарушением центральной нервной системы	
№ п/п	Наименование
1	Сенсорная комната для снижения уровня агрессии, тревожности, напряжения.

Ответственный за ООП
Зав. кафедрой защиты информации,
к.т.н., с.н.с.

В.А. Трушин