

ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

по специальности

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация – Обеспечение информационной безопасности
распределенных информационных систем

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- контрольно-аналитическая
- организационно-управленческая
- эксплуатационная

Паспорта компетенций рассмотрены
на заседании кафедры «Информационная безопасность
автоматизированных систем»

Протокол № 5 от «28» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой


И.А. Трещев

«28» мая 2018 г.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-1 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-1-1 – приобщение к историческому опыту мировой философской мысли;

2 этап - код этапа: ОК-1-2 – формирование и совершенствование навыков самостоятельного аналитического мышления, овладение принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного информационного общества, стимулирование потребности в философских оценках истории и действительности, умение обосновывать свою точку зрения по проблемам современности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-1 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Обществознание» общеобразовательной школы. Компетенция ОК-1 связана с целым рядом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. ОК-1, как формирующая общую культуру мышления, так же может быть рассмотрена в связи с другими общекультурными компетенциями: ОК-6 (способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия) и ОК-7 (способностью к самоорганизации и самообразованию), так же может быть рассмотрена в связи с общепрофессиональными компетенциями, которые связаны с анализом и усвоением информации, работой с первоисточниками, непротиворечивым и критическим мышлением, коммуникативными навыками.

Планируемые результаты:

- приобщение обучающихся к историческому опыту мировой философской мысли;
- формирование и совершенствование навыков самостоятельного аналитического мышления, овладение принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного информационного общества;
- потребность в философских оценках истории и действительности, навыки обосновывать свою точку зрения по проблемам современности.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-1-1)	Знать: основные принципы современного мировоззрения, содержание базовых философских понятий, место и роль философии в структуре мировоззрения	У1(ОК-1-1)	Уметь: определять место и роль философии в структуре мировоззрения, выявлять связь между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Н1(ОК-1-1)	Владеть: навыками анализа места и роли философии в структуре мировоззрения, выявления связи между содержанием базовых философских понятий и мировоззренческой позицией	Философия
31(ОК-1-2)	специфику различных философских позиций, их место и роль в структуре современного мировоззрения, степень их влияния на характер современного мировоззрения в целом и понимание конкретных теоретических и практических задач.	У1(ОК-1-2)	выявлять связь между содержанием той или иной философской концепции и спецификой мировоззренческой позиции, устанавливать степень ее воздействия на характер мировоззрения, уметь провести сравнение мировоззренческой знаний различных философских концепции	Н1(ОК-1-2)	навыками распознавания различных философских концепций,	
32(ОК-1-2)	связь и способы воздействия различных философских подходов на характер мировоззрения, различные методы критического анализа выявленной связи и методологию выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	У2(ОК-1-2)	выявлять связь и способы воздействия философских подходов на характер мировоззрения, применять методы критического анализа выявленной связи и пользоваться методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	Н2(ОК-1-2)	навыками определения связи и способа воздействия философских подходов на характер мировоззрения, методами критического анализа выявленной связи и методологией выбора эвристичных философских подходов для формирования мировоззренческой позиции	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-2	Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Экономика (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-2 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-2-1 – способность понимать сущность основных концепций современной экономической теории, основные закономерности функционирования рыночной экономики на микро - и макро уровне; четкую систему знаний по экономике отрасли и российского предприятия;

2 этап - код этапа: ОК-2-2 – способность применять экономические знания в различных сферах деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-2 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Обществознание» общеобразовательной школы.

Планируемые результаты (выпускник должен быть готов):

- знать организационно-правовые формы предприятий, экономические ресурсы предприятия; планирование деятельности предприятия; сущность и методики бухгалтерского (финансового) управленческого и налогового учета;
- уметь определять специфику ценообразования и производства в рыночных условиях; использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации;
- владеть методами осуществления расчета себестоимости продукции и выявлять пути ее снижения;
- владеть навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели;
- владеть навыками практической деятельности по выполнению маркетинговых исследований.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-2-1)	Знать: основные экономические категории и механизмы функционирования современной экономики	У1(ОК-2-1)	Уметь: применять экономические категории и закономерности для оценки социально-экономических явлений	Н1(ОК-2-2)	Владеть: навыками установления причинно-следственных связей между экономическими явлениями и процессами	Экономика
32(ОК-2-1)	экономические основы функционирования фирмы, в том числе при различных уровнях конкуренции	У2(ОК-2-1)	рассчитывать показатели, характеризующие состояние и результаты деятельности хозяйствующих субъектов	Н2(ОК-2-2)	навыками анализа экономических явлений с помощью стандартных микроэкономических моделей	
33(ОК-2-1)	основные показатели и особенности функционирования национальной экономики	У3(ОК-2-1)	рассчитывать и интерпретировать основные показатели функционирования национальной экономики		навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о макроэкономических явлениях и процессах	
34(ОК-2-1)	инструменты государственной экономической политики и понимание целесообразности их применения	У4(ОК-2-1)	устанавливать взаимосвязи между применяемыми мерами и результатами экономической политики государства		навыками расчета и оценки элементарных показателей денежно-кредитной и бюджетно-налоговой сферы	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	История (контрольн., экз.), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-3 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-3-1 – способность анализировать главные этапы и закономерности исторического развития общества;

2 этап - код этапа: ОК-3-2 – способность проявлять гражданскую позицию как члена гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-3 основывается на знаниях, полученных при изучении курсов «История» и «Обществознание» общеобразовательной школы.

Планируемые результаты:

- сформированные у обучающихся научные представления об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, этапах в истории России, ее социально-культурном своеобразии, месте и роли в мировой и европейской цивилизациях;
- навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;
- высокие нравственные и гражданские качества, толерантность в восприятии культурного многообразия мира, активная жизненная позиция в личном и социальном планах.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-3-1)	Знать: закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории	У1(ОК-3-1)	Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Н1(ОК-3-1)	Владеть: навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества	История
32(ОК-3-1)		У2(ОК-3-1)	демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства;	Н2(ОК-3-1)	навыками определения места человека в историческом процессе и политической организации общества	
33(ОК-3-1)	основные закономерности и движущие силы исторического развития, социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; основные проблемы изучения отечественной истории на современном этапе	У3(ОК-3-1)	логически грамотно и аргументировано доказывать свою точку зрения по исследуемым вопросам	Н3(ОК-3-1)	навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	
34(ОК-3-1)				Н5(ОК-3-1)	навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, навыками написания научных текстов и представления их в виде рефератов и презентаций	
31(ОК-3-2)	особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности	У1(ОК-3-2)	осознавать и принимать традиционные ценности российского гражданского общества;	Н1(ОК-3-2)	навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества, осознанно принимающего традиционные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
		У2(ОК-3-2)	выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности;	Н2(ОК-3-2)	навыками проявления ответственного	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
		У3(ОК-3-2)	осознавать российскую гражданскую идентичность в поликультурном социуме в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества.		патриотического отношения к национальным ценностям российского общества	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 3	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Правоведение (контрольн., зачет), 2 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-4 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-4-1 – способность понимать значение и функции права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в современном обществе;

2 этап - код этапа: ОК-4-2 – способность разбираться в нормативно-правовых актах, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать действия в соответствии с нормами права.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *бакалавриата*

Формирование компетенции ОК-4 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Обществознание» общеобразовательной школы.

Планируемые результаты:

- сформированное у обучающихся системное комплексное представление об основах российского государства и права, которое позволит ориентироваться в системе права Российской Федерации и нормативных актах, регламентирующих будущую профессиональную деятельность бакалавра;
- способность использовать знания правовых и этических норм при планировании, реализации и оценке результатов поведения, профессиональной деятельности
- способность разрабатывать и применять документацию, связанную с ведением профессиональной деятельности, руководствуясь нормами права.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-4-1)	Знать: основы общей теории права	У1(ОК-4-1)	Уметь: оперировать юридическими понятиями и категориями	Н1(ОК-4-1)	Владеть: навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений	Правоведение
32(ОК-4-1)	основы российской правовой системы и законодательства					
31(ОК-4-2)	основы норм отраслей современного российского права: конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного	У1(ОК-4-2)	систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей российского права	Н1(ОК-4-2)	навыками пользования законами и другими нормативно-правовыми актами	Правоведение
32(ОК-4-2)	состав правоотношения, виды, способы и механизмы защиты прав	У2(ОК-4-2)	находить оптимальные варианты решения различных проблем на основе знаний законодательства РФ	Н2(ОК-4-2)	навыками оценки своей деятельности и поведения с точки зрения правового регулирования	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики	Введение в профессиональную деятельность (РГР, зачет), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-5 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-5-1 – формирование мышления специалиста по защите информации;

2 этап - код этапа: ОК-5-2 – формирование и совершенствование знаний и навыков по законодательному обеспечению информационной безопасности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-5 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Обществознание», «История», «Информатика» общеобразовательной школы.

Компетенция ОК-5 связана с целым рядом общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Планируемые результаты:

- способность понимать социальную значимость своей будущей профессии;
- обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- способность соблюдать нормы профессиональной этики.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-5-1)	задачи профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства	У1(ОК-5-1)	пояснить социальную значимость своей будущей профессии.	Н1(ОК-5-1)	соблюдать нормы профессиональной этики учетом требований информационной безопасности	Введение в профессиональную деятельность
31(ОК-5-2)	Основные законодательные акты по обеспечению информационной безопасности общества, личности, государства	У1(ОК-5-2)	Пользоваться официальными источниками содержащими информацию по законодательству в области информационной безопасности	Н1(ОК-5-2)	Систематизации сведений из законодательных актов в области обеспечения информационной безопасности общества, личности и государства	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 5	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия	Культурология (контрольн., зачет), 3 з.е.	Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования (контрольн., зачет), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-6 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-6-1 – способность ориентироваться в мировом культурно-историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе и учитывать их в профессиональной деятельности;

2 этап - код этапа: ОК-6-2 – способность к общению и сотрудничеству в коллективе, к построению конструктивной профессиональной коммуникации на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция формируется не только при изучении дисциплин, но и социокультурной средой университета.

В университете на постоянной основе действует студенческая Академия коммуникаций. В рамках Академии проходят ежемесячные занятия в форме тренингов, семинаров, молодежных акций и т.п.: тренинг «Стоп-конфликт!»; тренинг уверенного поведения; молодежная акция «Добровольчество - это выбор!»; тренинг «Я – лидер!»; тренинг и семинар «Познаю себя»; социальное занятие и тренинг «Эмоциональный интеллект»; молодежная акция «Мы вместе!»; тренинг лидерских качеств; акция «Все различны – все равны!», посвященная Международному дню толерантности; тренинг коммуникативных умений «Секрет общения» и проч.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей
- работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия, толерантно воспринимать эти различия
- владеть способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-5-1)	Знать: понятийный аппарат культурологии; содержание культурологических учений;	У1(ОК-5-1)	Уметь: анализировать культурные явления и процессы и выявлять основные тенденции культурного развития общества	Н1(ОК-5-1)	Владеть: навыками рефлексии повседневных культурных процессов и проблем;	Культурология
32(ОК-5-1)	закономерности функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории;	У2(ОК-5-1)	строить эффективную систему внутренних и внешних профессиональных коммуникаций на основе знания культурных норм и ценностей	Н2(ОК-5-1)	Навыками применения логических приемов мышления, грамотного и аргументированного высказывания мнения о проблемах современной культуры	
33(ОК-5-1)	влияние процессов глобализации на развитие современных культурных форм;					
34(ОК-5-1)	основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России;					
35(ОК-5-1)	специфику внутри- и межкультурных коммуникаций;					
31(ОК-5-2)	Знать: Понятие, сущность и виды общения;	У1(ОК-5-2)	Уметь: Определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения;	Н1(ОК-5-2)	Владеть: Навыками рефлексии коммуникативных ситуаций;	Теория и практика успешной коммуникации
32(ОК-5-2)	Основные стратегии общения и взаимодействия;			Н2(ОК-5-2)	Навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения	
33(ОК-5-2)	Особенности и виды коммуникации в группе;					

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
34(ОК-5-2)	Способы построения эффективной коммуникации;	У2(ОК-5-2)	членов коллектива и собственного коммуникативного поведения;		профессиональных задач	
35(ОК-5-2)	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения					

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-7	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности	Иностранный язык (контрольн., зачет), 3 з.е.	Иностранный язык (контрольн., зачет), 3 з.е.	Иностранный язык (контрольн., зачет с оценкой), 2 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР
		Русский язык и культура речи (контрольн., зачет), 2 з.е.	Культурология (контрольн., зачет), 3 з.е.		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-7 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОК-7-1** - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного взаимодействия в профессиональной и бытовой сфере.
- 2 этап (код этапа: ОК-7-2)** - способность владеть базовыми навыками письма и общения на иностранном языке
- 3 этап (код этапа: ОК-7-3)** - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для общения в заданных речевых ситуациях
- 4 этап (код этапа: ОК-7-4)** - способность владеть иностранным языком в объеме, необходимом для осуществления письменных переводов профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-7 основывается на знаниях, полученных при изучении курсов русского языка, литературы, иностранного языка общеобразовательной школы.

Планируемые результаты (выпускник должен быть готов):

- находить, извлекать, анализировать, интерпретировать и излагать устно или письменно профессионально значимую информацию с использованием русского и иностранного языка;
- владеть иноязычной устной речью на уровне, необходимом и достаточном для решения социально-коммуникативных задач в наиболее типичных ситуациях профессиональной сферы и академической среды стран изучаемого языка;
- владеть письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для оформления результатов исследовательской деятельности на ИЯ;
- взаимодействовать с представителями других культур, быть способным к пониманию и преодолению межкультурных различий, быть толерантными, нести ответственность за поддержание и развитие партнерских, доверительных отношений;
- применять знания ИЯ для планирования и реализации перспективных линий интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития, самообразования и самосовершенствования.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-7-1)	Коммуникативные свойства русского языка, его основные средства, понятия и категории, например такие, как, <i>деловая, профессиональная коммуникация, деловой этикет, риторика, дискуссия, полемика, аргументация, документ, стиль</i> и др.	У1(ОК-7-1)	Логически верно, аргументировано и грамотно строить свою устную и письменную речь, профессионально вести спор, дискуссию, полемику; четко и аргументировано высказывать свою точку зрения на ту или иную проблему, отвечать на вопросы; убеждать оппонента.	Н1(ОК-7-1)	Свободного и грамотного использования языковых средств в профессиональной и бытовой коммуникации; овладения навыками речевого воздействия на личность; навыками ведения спора, дискуссии, полемики, приемами аргументации.	РяиКР, Культурология
32(ОК-7-1)	Функциональную стилистику русского языка, жанры научного и официально-делового стиля, национальные стандарты деловых документов.	У2(ОК-7-1)	Отбирать языковой материал в соответствии с требованиями стиля и жанра, определять стилевые особенности текста, общаться четко, ясно, убедительно, выбирая для аудитории подходящий стиль.	Н2(ОК-7-1)	Составления служебной документации и деловых бумаг, навыками отбора языковых средств при написании научных работ.	РяиКР
33(ОК-7-1)	Знать: основные категории и понятия в области системы иностранного языка;	У3(ОК-7-1)	Уметь: использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового и официально-делового общения;	Н3(ОК-7-2)	Владеть: базовыми навыками письма и общения на иностранном языке, в обыденных ситуациях, используя простые структуры языка;	ИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-7-2)	лексический минимум в объеме 1800 учебных лексических единиц общего характера; основные грамматические явления.	У1(ОК-7-2)	понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке.	Н1(ОК-7-2)	базовым словарным запасом	ИЯ
		У2(ОК-7-2)	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка;			ИЯ
31(ОК-7-3)	нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	У1(ОК-7-3)	аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Н1(ОК-7-3)	навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	ИЯ
31(ОК-7-4)	суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»;	У1(ОК-7-4)	выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия;	Н1(ОК-7-4)	навыками осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно	ИЯ
		У2(ОК-7-4)	правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях;			ИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
		У3(ОК-7-4)	создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский;			ИЯ
		У4(ОК-7-4)	выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский;			ИЯ
		У5(ОК-7-4)	редактировать письменный перевод, устраняя смысловые, лексико-грамматические, терминологические и стилистические погрешности и ошибки.			ИЯ

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию	Философия (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-8 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-8-1 – способность к самоорганизации и самообразованию в учебной деятельности;

2 этап - код этапа: ОК-8-2 – способность к самоорганизации и самообразованию в профессиональной деятельности, способность осознанно развивать профессиональные компетенции.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОК-8 идет в течение всего срока обучения совместно с другими ОК, ОПК, ПК.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать особенности инженерной деятельности в различных областях техники и технологий и понимать роль инженера в современном обществе;
- знать историю, этапы развития и перспективы развития выбранной профессиональной области;
- знать основные положения образовательного стандарта и структуру учебного плана по направлению подготовки, основные направления развития учебной и научной деятельности выпускающей кафедры;
- уметь эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу;
- уметь осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения, обосновывать свои суждения, правильно выбирать методы поиска и исследования;
- уметь составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты своей работы;
- владеть современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения общих задач и для организации своего труда.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-8-1)	Знать: ценности университетского сообщества;	У1(ОК-8-1)	Уметь: проводить самодиагностику и анализ учебной деятельности, определять цели учебной деятельности;	Н1(ОК-8-1)	Владеть: навыками планирования, организации и контроля учебной деятельности;	Философия
32(ОК-8-1)	методики развития и совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня;	У2(ОК-8-1)	анализировать и осознанно выбирать ресурсы;	Н2(ОК-8-1)	навыками самостоятельной работы с образовательными ресурсами;	
		У3(ОК-8-1)	использовать инструменты планирования и самоконтроля учебной деятельности;	Н3(ОК-8-1)	навыками коммуникации в академической среде;	
		У4(ОК-8-1)	грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;	Н4(ОК-8-1)	навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время;	
		У5(ОК-8-1)	составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений;	Н5(ОК-8-1)	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта;	
		У6(ОК-8-1)	видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него;			
		У7(ОК-8-1)	видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями.			
31(ОК-8-2)	ценности профессионального сообщества;	У1(ОК-8-2)	выбирать средства для формирования и развития профессиональных компетенций, используя ресурсы образовательной программы, университетского образовательного	Н1(ОК-8-2)	навыками планирования, организации и контроля профессиональной деятельности;	Философия

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			сообщества;			
32(ОК-8-2)	основы формирования и развития профессиональных компетенций;	У2(ОК-8-2)	проводить оценку профессиональных компетенций, используя различные инструменты (тесты, экспертная оценка, портфолио, др.);	Н2(ОК-8-2)	навыками коммуникации в профессиональной среде;	
33(ОК-8-2)	профессиональные стандарты по направлению подготовки;	У3(ОК-8-2)	проводить самодиагностику и анализ профессиональной деятельности;	Н3(ОК-8-2)	навыками самооценки и диагностики профессиональных компетенций;	Философия
34(ОК-8-2)	типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная);	У4(ОК-8-2)	анализировать и осознанно выбирать ресурсы;	Н4(ОК-8-2)	навыками организации социально-профессиональной мобильности	
35(ОК-8-2)	структуру профессиональной мобильности;	У5(ОК-8-2)	определять цели деятельности;			
36(ОК-8-2)	условия организации профессиональной мобильности.	У6(ОК-8-2)	использовать инструменты планирования и самоконтроля профессиональной деятельности, в том числе электронные инструменты.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Государственный экзамен и защита ВКР
ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт (зачет), 2 з.е.	Элективные курсы по физической культуре (зачет)	Элективные курсы по физической культуре (зачет)	Элективные курсы по физической культуре (зачет)	Элективные курсы по физической культуре (зачет)	Элективные курсы по физической культуре (зачет)	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОК-9 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОК-9-1 – Способность понимать значение и основные положения физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

2 этап - код этапа: ОК-9-2 – Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессионально деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника программы *специалитета*

В рамках элективных курсов по физической культуре и спорту обучающимся предлагаются занятия по видам спорта: легкая атлетика, баскетбол, волейбол, лыжные гонки, плавание, борьба, футбол и пр.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать научно-технические основы физической культуры и здорового образа жизни; методы и средства для укрепления здоровья; основных понятия о физической культуре человека и общества, их истории и роли в формировании здорового образа жизни; социально-психологические основы физического развития и воспитания личности; особенности эффективного выполнения двигательных действий, воспитание физических качеств для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта

- уметь творчески использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности; использовать личный опыт физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения жизненных и профессиональных целей.

владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально- культурной и профессиональной деятельности; средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОК-9-1)	Знать: роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности;	У1(ОК-9-1)	Уметь: использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности и укрепления здоровья;	Н1(ОК-9-1)	Владеть: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт
32(ОК-9-1)	значение ФК в формировании общей культуры личности человека;	У2(ОК-9-1)	разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности; оздоровительную программу для себя;			
33(ОК-9-1)	принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;	У3(ОК-9-1)	разрабатывать комплексы ППФК (Профессионально-прикладная физическая культура) с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности			
34(ОК-9-1)	теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей.					
31(ОК-9-2)	роль физической культуры в формировании здоровья человека;	У1(ОК-9-2)	соблюдать нормы здорового образа жизни;	Н1(ОК-9-2)	техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их	Элективные курсы по физической культуре и

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
32(ОК-9-2)	основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни,	У2(ОК-9-2)	выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека;	Н2(ОК-9-2)	основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма;	спорту
33(ОК-9-2)	средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК.	У3(ОК-9-2)	применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности;	Н3(ОК-9-2)	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни;	
		У4(ОК-9-2)	выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств в зависимости от физической подготовленности.			

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 7	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формации и решения профессиональных задач	Физика (контрольная, зачет), 3 з.е.	Физика (контрольная, зачет), 3 з.е.	Физика (контрольная, экз.), 4 з.е.	Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах (зачет с оценкой, РГР), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-1 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-1-1 – способность использовать знания из области классической механики, специальной теории относительности, молекулярной физики и термодинамики;

2 этап - код этапа: ОПК-1-2 – способность использовать знания из области электростатики, постоянного тока, магнетизма, колебаний и волн;

3 этап - код этапа: ОПК-1-3 – способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач.

4 этап - код этапа: ОПК-1-4 – способность использовать знания из области геометрической, волновой и квантовой оптики, строения атомов, квантовой механики и ядерной физики.

4 этап - код этапа: ОПК-1-5 – способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на анализ физических явлений и процессов, применение соответствующего математического аппарата для формализации и решения профессиональных задач возникающих в деятельности специалистов по защите информации.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать основы механики, специальной теории относительности, молекулярной физики и термодинамики, электростатики, постоянного тока, магнетизма, колебаний и волн, геометрической, волновой и квантовой оптики, строения атомов, квантовой механики и ядерной физики
- уметь анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач
- обладать навыками решения практических задач требующих соответствующих знаний.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-1-2)	Знать: Основные законы кинематики и динамики; границы применимости классической механики, законы молекулярной физики и термодинамики, применение законов сохранения в важнейших практических приложениях	У1(ОПК-1-2)	Уметь: Объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, истолковывать смысл физических величин и понятий	Н1(ОПК-1-2)	Владеть: навыком использования методов физического моделирования в инженерной практике	Физика
32(ОПК-1-2)	Знать: Основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения	У2(ОПК-1-2)	Уметь: Записывать уравнения для физических величин, записывать уравнения процесса и находить его решение	Н2(ОПК-1-2)	Владеть: Навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач	
33(ОПК-1-2)	Знать: Фундаментальные физические опыты, их роль в развитии науки	У3(ОПК-1-2)	Уметь: Работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории	Н3(ОПК-1-2)	Владеть: Навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности	
34(ОПК-1-2)	Знать: Назначение и принципы действия важнейших физических приборов	У4(ОПК-1-2)	Уметь: Использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий при	Н4(ОПК-1-2)	Владеть: Правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
			решении задач			
35(ОПК-1-2)	Знать: Основные методы проведения измерений с аналоговой, цифровой техникой, программно-аппаратными комплексами	У5(ОПК-1-2–ОПК-1-3)	Уметь: Использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем	Н5(ОПК-1-2–ОПК-1-3)	Владеть: Обработки и интерпретации результатов эксперимента, в том числе с применением компьютерной техники и информационных технологий	
36(ОПК-1-3)	Знать: Основные физические явления и основные законы классической электродинамики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях					
37(ОПК-1-4)	Знать: Основы распространения волн в природе	У6(ОПК-1-4)	Уметь: выполнять расчет полей	Н6(ОПК-1-4)	Владеть: Навыками оценки параметров сигналов	Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах (ИиОПСРИС)
38(ОПК-1-5)	Знать: Основных физических явлений, каналов утечки информации	У7(ОПК-1-5)	Уметь: Оценивать необходимость применения соответствующего математического аппарата для формализации решения профессиональных задач	Н7(ОПК-1-5)	Владеть: Применения математического аппарата при формализации решении профессиональных задач	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-2	способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники	Математический анализ (контрольн., РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Математический анализ (контрольн., РГР, экз.), 5 з.е.	Математический анализ (контрольн., РГР, экз.), 5 з.е.	Теория вероятностей и математическая статистика (контрольн., РГР, экз.), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР
		Линейная алгебра и аналитическая геометрия (контрольн., РГР, экз.), 5 з.е.	Дискретная математика (контрольн., РГР, экз.), 4 з.е.	Математическая логика и теория алгоритмов (РГР, экз.), 3 з.е. Теория информации (курс. раб, зачет с оценкой), 3 з.е.			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-2 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-2-1 – составление математических моделей и применение математических методов для решения практических задач; исследование моделей с учетом их иерархической структуры и оценка пределов применения полученных результатов.

2 этап - код этапа: ОПК-2-2 – разработка и оценка алгоритмов, применение математических и графовых моделей для решения практических и профессиональных задач.

3 этап - код этапа: ОПК-2-3 – применение математического аппарата математической логики, теории алгоритмов при решении профессиональных задач; Вычисление теоретико-информационных характеристик источников сообщений и каналов связи; Навык решения типовых задач кодирования и декодирования

4 этап - код этапа: ОПК-2-4 – применение навыков обработки информации, используя основные понятия и теоремы статистического анализа для анализа задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

5 этап - код этапа: ОПК-2-5 – корректное применение соответствующего математический аппарата при решении профессиональных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на корректное применение при решении профессиональных задач соответствующего математического аппарата алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать основы применения математического аппарата для решения практических задач в области информационной безопасности и защиты объектов информатизации.
- уметь составлять математические модели и применять математические методы для решения практических задач; исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценку пределов применения полученных результатов
- владеть навыками решения практических задач с использованием средств вычислительной техники.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-2-1)	Знать: теорию пределов для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	У1(ОПК-2-1)	Уметь: использовать теорию пределов для решения задач профессиональной деятельности в окружающем мире	Н1(ОПК-2-1)	Владеть: навыками применения математического аппарата к решению задач профессиональной деятельности на уровне теории пределов	Математический анализ
32(ОПК-2-1)	Знать: основные теоретические сведения дифференциального исчисления функции одной переменной для практического применения в задачах профессиональной деятельности выпускника	У2(ОПК-2-1)	Уметь: использовать математические операции и аналитические алгоритмы для подробного анализа задач профессиональной деятельности	Н2(ОПК-2-1)	Владеть: навыками выбора инструментальных средств для обработки экспериментальных данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	
33(ОПК-2-1)	Знать: основы теории матриц, векторной алгебры и аналитической геометрии	У3(ОПК-2-1)	Уметь: использовать теории матриц, векторной алгебры и аналитической геометрии для решения задач	Н3(ОПК-2-1)	Владеть: навыками использования теории матриц, векторной алгебры и	Алгебра и геометрия

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	необходимые для углубленного анализа и решения стандартных задач в профессиональной деятельности		профессиональной деятельности		аналитической геометрии для осуществления профессиональной деятельности	
34(ОПК-2-1)	Знать: методы решения систем линейных уравнений для анализа в профессиональной деятельности	У4(ОПК-2-1)	Уметь: применять методы решения систем линейных уравнений для анализа в профессиональной деятельности	Н4(ОПК-2-1)	Владеть: навыками анализа задач профессиональной деятельности с помощью инструментов теории систем линейных уравнений	
35(ОПК-2-2)	Знать: методы математического анализа и моделирования в современных условиях	У5(ОПК-2-2)	Уметь: использовать математические символы и операции для анализа и решения задач профессиональной деятельности	Н5(ОПК-2-2)	Владеть: навыками применения математической символики при анализе задач профессиональной деятельности	Математический анализ
36(ОПК-2-2)	Знать: основные понятия и методы теории множеств и математической логики	У6(ОПК-2-2)	Уметь: применять методы теории множеств и математической логики при решении инженерных задач	Н6(ОПК-2-2)	Владеть: математическим аппаратом теории множеств и математической логики	Дискретная математика
37(ОПК-2-3)	Знать: правила перехода к математической постановке профессиональных задач со сложными ограничениями	У7(ОПК-2-3)	Уметь: использовать теорию математического анализа для определения типа методологии необходимой для решения задачи профессиональной деятельности	Н7(ОПК-2-3)	Владеть: навыками применения теории математического анализа в практической деятельности	Математический анализ
38(ОПК-2-3)	Знать: математический аппарат математической логики, теории алгоритмов	У8(ОПК-2-3)	Уметь: использовать математический аппарат математической логики, теории алгоритмов для решения типовых задач	Н8(ОПК-2-3)	Владеть: навыком корректного применения при решении профессиональных задач математического аппарата математической логики, теории алгоритмов	Математическая логика и теория алгоритмов
39(ОПК-2-3)	Знать: основные понятия теории информации и кодирования: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды; знать основные результаты о кодировании при наличии и отсутствии шума;	У9(ОПК-2-3)	Уметь: вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи; уметь решать типовые задачи кодирования и декодирования; уметь решать типовые задачи кодирования и декодирования	Н9(ОПК-2-3)	Владеть: навыками применения математического аппарата для решения прикладных теоретико-информационных задач; владеть навыками пользования библиотеками	Теория информации

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	знать основные понятия теории информации и кодирования: энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды; знать основные методы оптимального кодирования источников информации и помехоустойчивого кодирования каналов связи				прикладных программ для решения прикладных математических задач. владеть основами построения математических моделей систем передачи информации	
310(ОПК-2-4)	Знать: правила статистического анализа при постановке задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	У10(ОПК-2-4)	Уметь: использовать методы математической статистики для анализа задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Н10(ОПК-2-4)	Владеть: навыками применения статистических методов для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности на рынке	Теория вероятностей и математическая статистика
311(ОПК-2-4)	Знать: содержание теорем и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых статистических методов	У11(ОПК-2-4)	Уметь: применять навыки обработки информации, используя основные понятия и теоремы статистического анализа	Н11(ОПК-2-4)	Владеть: навыками сведения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности на рынке к статистическим задачам.	
312(ОПК-2-5)	Знать: основные приемы корректного применения математического аппарата при решении профессиональных задач	У12(ОПК-2-5)	Уметь: корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат	Н12(ОПК-2-5)	Владеть: использования математического аппарата для решения профессиональных задач	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 6	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-3	способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности	Языки программирования (курс. раб, зачет с оценкой), 4 з.е.	Языки программирования (контрольн., экз.), 4 з.е.	Технологии и методы программирования (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Обратная разработка программ (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-3 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-3-1 – приобретение навыка разработки простых программных решений с помощью специальных средств разработки приложений для ОС реального режима работы микропроцессоров; **2 этап - код этапа: ОПК-3-2** – приобретение навыка разработки простых программных решений с помощью специальных средств разработки приложений для ОС защищенного режима работы микропроцессоров.

3 этап - код этапа: ОПК-3-3 – приобретение навыка разработки приложений для решения профессиональных задач, с предварительным обоснованным выбором технологий и методов программирования.

4 этап - код этапа: ОПК-3-4 – приобретение навыка разработки защиты разрабатываемых программных решений от обратной разработки.

5 этап - код этапа: ОПК-3-5 – приобретение навыка разработки приложений для Windows с использованием современных технологий программирования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на применение языков, систем и инструментальных средств программирования в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты (выпускник должен):

-знать основы современных языков, систем и инструментальных средств программирования.

-уметь составлять программы для решения типовых задач

-владеть навыками решения практических задач с использованием систем и инструментальных средств программирования.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-3-1)	Знать: основы современных языков программирования, сред	У1(ОПК-3-1)	Уметь: формализовать поставленную задачу	Н1(ОПК-3-1)	Владеть: средствами разработки приложений для ОС реального режима работы микропроцессоров	Языки программирования
32(ОПК-3-2)	Знать: основы структурного и модульного программирования	У2(ОПК-3-2)	Уметь: применять соответствующий язык программирования при решении конкретных научных и практических задач	Н2(ОПК-3-2)	Владеть: средствами разработки приложений для ОС защищенного режима работы микропроцессоров	
33(ОПК-3-3)	Знать: современные технологии и методы программирования	У3(ОПК-3-3)	Уметь: выбрать технологию и метод программирования для решения конкретной задачи	Н3(ОПК-3-3)	Владеть: разработки приложений для решения профессиональных задач	Технологии и методы программирования
34(ОПК-3-4)	Знать: об основных методах исследования программ без исходного кода; знать основы языка ассемблер и его сфера применения	У4(ОПК-3-4)	Уметь: защищать программ от обратной разработки	Н4(ОПК-3-4)	Владеть: навыком работы с популярными декомпиляторами и дизассемблерами	Обратная разработка программ
35(ОПК-3-5)	Знать: в области использования современных языков и систем программирования	У5(ОПК-3-5)	Уметь: разрабатывать оконные приложения в Windows	Н5(ОПК-3-5)	Владеть: разработки приложений с использованием WinAPI	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 7	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	Информатика (РГР, экз.), 4 з.е.	Интернет технологии (курс. раб, экз.), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-4 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-4-1 – приобретение опыта работы с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; овладение современными информационными технологиями для поиска и обработки информации; выработка и закрепление умения работать с соблюдением основных требований информационной безопасности при работе в компьютерных сетях

2 этап - код этапа: ОПК-4-2 – приобретение опыта в работе с достижениями современных информационных технологий в области программного обеспечения и физических устройств.

3 этап - код этапа: ОПК-4-3 – приобретение опыта в поиске информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на понимания значения информации в развитии современного общества, применение достижений современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать основы современных библиотечных систем, электронных библиотечных систем.
- уметь осуществлять поиск информации
- владеть навыками решения практических задач.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-4-1)	Знать: понятие информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации. Этапы развития вычислительной техники	У1(ОПК-4-1)	Уметь: выполнять поиск необходимой информации из различных источников	Н1(ОПК-4-1)	Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика
32(ОПК-4-1)	Знать: методы поиска, хранения и анализа информации из различных источников	У2(ОПК-4-1)	Уметь: использовать современные компьютерные технологии для анализа и хранения информации	Н2(ОПК-4-1)	Владеть: навыками использования облачных технологий для хранения информации	
33(ОПК-4-1)	Знать: методы обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	У3(ОПК-4-1)	Уметь: оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач	Н3(ОПК-4-1)	Владеть: навыками представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
34(ОПК-4-1)	Знать: Знать основные аспекты информационной безопасности	У4(ОПК4-1)	Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отраслях	Н4(ОПК-4-1)	Владеть: навыками использования средств защиты информации, вычислительных систем и системам программирования	
35(ОПК-4-2)	Знать: Физические компоненты интернет технологий. Программное обеспечение, применяемое в интернете	У5(ОПК4-2)	Уметь: применять достижения современных информационных технологий	Н5(ОПК-4-2)	Владеть: навыки настройки и работы с системами электронной документации Alfresco	Интернет технологии

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
З6(ОПК-4-3)	Знать: основных подходов к поиску информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	У6(ОПК4-3)	Уметь: использовать ЭВМ для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фонда	Н6(ОПК-4-3)	Владеть: поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-5	способностью применять методы научных исследований и профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Введение в профессиональную деятельность (РГР, зачет), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-5 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-5-1 – приобретение опыта в применении метода научных исследований в профессиональной деятельности в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.

2 этап - код этапа: ОПК-5-2 – приобретение опыта в применении основных методов проведения научных исследований.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на применение методов научных исследований и профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.

Планируемые результаты (выпускник должен):

- знать основы научных методов исследования.
- уметь составлять модели для решения прикладных задач
- владеть навыками работы над инновационными и междисциплинарными проектами.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-5-1)	Знать: методы научных исследований в профессиональной деятельности в области информационной безопасности	У1(ОПК-5-1)	Уметь: применять методы научных исследований в профессиональной деятельности в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Н1(ОПК-5-1)	Владеть: работы над междисциплинарными и инновационными проектами в научных исследованиях	Введение в профессиональную деятельность
32(ОПК-5-2)	Знать: основных методов проведения научных исследований	У2(ОПК-5-2)	Уметь: применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами	Н2(ОПК-5-2)	Владеть: применения научных методов в профессиональной деятельности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-6	способностью применять нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности	Стандартизация защищенных автоматизированных систем (контрольн., зачет), 3 з.е.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности (контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	Преддипломная практика (ИО), 6 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-6 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-6-1 – Приобретение знаний и практических навыков по классификации автоматизированных систем

2 этап - код этапа: ОПК-6-2 – Приобретение знаний и практических навыков в области стандартизации и нормотворчества в области защиты автоматизированных систем, формирование целостного представления об организации и содержании процессов проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем (АС) в защищенном исполнении.

3 этап - код этапа: ОПК-6-3 – Изучение и освоение основных нормативных актов в области информационной безопасности

3 этап - код этапа: ОПК-6-4 – Обладание навыком применения основных нормативных правовых актов по защите информации

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование данной компетенции нацелено на применение нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты (выпускник должен):

-знать основные нормативно-методические документы в области защиты информации.

-уметь использовать нормативно-методические документы в области защиты информации.

-владеть навыками решения практических задач с учетом нормативно-методической базы в области защиты информации.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-6-1)	Знать: основные акты по классификации автоматизированных систем	У1(ОПК-6-1)	Уметь: классифицировать автоматизированные системы	Н1(ОПК-6-1)	Владеть: использования нормативно-методических документов в практической деятельности	Стандартизация защищенных автоматизированных систем
32(ОПК-6-2)	Знать: основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах	У2(ОПК-6-2)	Уметь: исследовать эффективность создаваемых средств автоматизации, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений	Н2(ОПК-6-2)	Владеть: навыками работы с технической документацией на компоненты автоматизированных систем	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
33(ОПК-6-2)	Знать: методы, способы, средства, последовательность и содержание этапов разработки автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем	У3(ОПК-6-2)	Уметь: разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с учетом действующих нормативных и методических документов	Н3(ОПК-6-2)	Владеть: навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем защищенных автоматизированных информационных систем	
34(ОПК-6-2)	Знать: основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические)	У4(ОПК-6-2)	Уметь: выполнять функции администратора безопасности защищенных компьютерных систем			
35(ОПК-6-3)	Знать: нормативно-правовые акты по защите информации	У5(ОПК-6-3)	Уметь: применять в профессиональной деятельности основные нормативные правовые акты по защите информации	Н4(ОПК-6-3)	Владеть: использования при проведении работ по защите информации основных нормативно-правовых актов	Преддипломная практика
36(ОПК-6-4)	Знать: основные нормативные акты в области информационной безопасности	У6(ОПК-6-4)	Уметь: применять на практике основные нормативные акты	Н5(ОПК-6-4)	Владеть: использования нормативных актов в профессиональной деятельности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7	ГИА
ОПК-7	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности (зачет с оценкой), 3 з.е.	Государственный экзамен

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-7 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ОПК-7-1 – освоение приемов оказания первой помощи, методов защиты производственного персонала и населения, деятельность в период чрезвычайных ситуаций;

2 этап - код этапа: ОПК-7-2 – формирование и совершенствование навыков самостоятельной работы по обеспечению безопасности жизнедеятельности в профессиональной сфере, выявления вредных и опасных факторов на производстве, проведению измерений, ведению документации

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОПК-7 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Физика».

Компетенция ОПК-7 связана с целым рядом общепрофессиональных и профессиональных компетенций, изучаемых в рамках курсов по технической защите информации, измерению и оценке сигналов в распределенных информационных системах, разработке и эксплуатации защищенных автоматизированных систем.

Планируемые результаты:

- овладение методами и средствами проведения измерений;
- изучение основ охраны здоровья и жизни людей в сфере профессиональной деятельности;
- изучение методов и способов охраны окружающей среды.
- изучение вредных и опасных производственных факторов.
- изучение методов и способов оказания помощи пострадавшим

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-7-1)	Знать: анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	У1(ОПК-7-1)	Уметь: выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности	Н1(ОПК-7-1)	Владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшим	Безопасность жизнедеятельности (БЖД)
32(ОПК-7-1)	Знать: возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения	У2(ОПК-7-1)	Уметь: идентифицировать опасную ситуацию	Н2(ОПК-7-1)	Владеть: навыками безопасного поведения при возникновении ЧС разной нозологии	
33(ОПК-7-2)	Знать: Опасные и вредные факторы системы «человек-среда обитания»	У3(ОПК-7-2)	Уметь: реализовывать и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности	Н3(ОПК-7-2)	Владеть: навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности	
34(ОПК-7-2)	Знать: научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	У4(ОПК-7-2)	Уметь: применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Н4(ОПК-7-2)	Владеть: навыками измерения шума и вибрации, освещенности рабочей зоны, измерения напряженности и индукции полей	
35(ОПК-7-2)	Знать: основные методы проведения измерений с аналоговой, цифровой техникой, программно-аппаратными комплексами	У5(ОПК-7-2)	Уметь: проводить измерения с использованием аналоговой, цифровой техники и программно-аппаратных комплексов	Н5(ОПК-7-2)	Владеть: навыками разработки документов по охране труда	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующей рабочей программе дисциплины.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ОПК-8	способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	Программирование для мобильных платформ (РГР, зачет), 2 з.е.	Программирование для мобильных платформ (РГР, зачет с оценкой), 2 з.е.	Системы интеллектуальной защиты информации (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ОПК-8 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ОПК-8-1** – Изучение и приобретение опыта в проверке требований к более с более современным ПО и его установке.
- 2 этап - код этапа: ОПК-8-2** – Изучение и приобретение опыта в проверке требований технических средств и информационных технологий.
- 3 этап - код этапа: ОПК-8-3** – Получение знаний архитектуре, назначении и способах реализации компонент систем искусственного интеллекта, способствующих освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий
- 4 этап - код этапа: ОПК-8-4** – Изучение и приобретение навыков в работе с новыми образцами программных, технических средств и информационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Формирование компетенции ОПК-8 основывается на знаниях, полученных при изучении курса «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Информатика».

Планируемые результаты:

- овладение методами и средствами проведения анализа защищенности распределенных информационных систем;
- развитие способности к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий;
- изучение методов и способов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ОПК-8-1)	Знать: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов	У1(ОПК-8-1)	Уметь: проводить анализ исполнения требований к ПО	Н1(ОПК-8-1)	Владеть: приёмами разработки компонентов программных комплексов для мобильных устройств	Программирование для мобильных платформ
32(ОПК-8-2)	Знать: возможности современных и перспективных средств разработки технических средств	У2(ОПК-8-2)	Уметь: проводить анализ программных, технических средств и информационных технологий	Н2(ОПК-8-2)	Владеть: приёмами освоения новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	
33(ОПК-8-3)	Знать: архитектуру, назначение и способы реализации компонент систем искусственного интеллекта, способствующих освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	У3(ОПК-8-3)	Уметь: использовать математические модели и методы для реализации механизма логического вывода в соответствии с требованиями конкретной прикладной задачи	Н3(ОПК-8-3)	Владеть: навыками построения приложений с использованием систем искусственного интеллекта при освоении новых образцов программных, технических средств и информационных технологий	Системы интеллектуальной защиты информации
34(ОПК-8-4)	Знать: основных тенденций в развитии программных и технических средств, информационных технологий	У4(ОПК-8-4)	Уметь: осваивать новые образцы программных, технических средств и информационных технологий	Н4(ОПК-8-4)	Владеть: поиска информации о новых программных, технических средствах, информационных технологиях	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Семестр 7	Семестр 8	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-1	способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности	Иностранный язык в профессиональной сфере (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	Интернет технологии (контрольн., экз.), 4 з.е.	Криптоанализ и стенография // Технологии защиты от копирования (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-1 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-1-1 – освоение сути содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода».

2 этап - код этапа: ПК-1-2 – освоение нормативных и методических материалов в сфере научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

3 этап - код этапа: ПК-1-3 – освоение основных методов и технологий криптоанализа.

4 этап - код этапа: ПК-1-4 – освоение методов поиска, изучения систематизации и обобщения информации на иностранном языке.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

C/03.6 Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения	
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки		
31(ПК-1-1)	Знать: знание сути содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»	У1(ПК-1-1)	Уметь: выполнять предпереводческий анализ профессионально значимого исходного текста с целью прогнозирования переводческих трудностей и способов их снятия	Н1(ПК-1-1)	Владеть: навык осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного на русский язык и обратно	Иностранный язык в профессиональной сфере	
		У2(ПК-1-1)	Уметь: правильно выбирать и использовать все типы словарей и энциклопедий (в печатной и электронной форме) при выполнении необходимых переводов в профессиональных целях)				
		У3(ПК-1-1)	Уметь: создавать двуязычный словарь для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский				
32(ПК-1-2)	Знать: нормативные и методические материалы в сфере научно-исследовательской и профессиональной деятельности	У4(ПК-1-1)	Уметь: умение выполнять полный и выборочный письменный перевод профессионально значимых текстов с английского языка на русский	Н2(ПК-1-2)	Владеть: навыками поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах с использованием современных информационных технологий		Интернет технологии
		У5(ПК-1-2)	Уметь: осуществлять изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации в сфере профессиональной деятельности				
33(ПК-1-3)	Знать: основные методы и технологии криптоанализа	У6(ПК-1-3)	Уметь: применять математические методы для оценки криптостойкости	Н3(ПК-1-3)	Владеть: навыком анализа криптостойкости алгоритмов		Криптоанализ и стенография
34(ПК-1-3)	Знать: основные методы и технологии стеганографии	У7(ПК-1-3)	Уметь: оценивать наличие скрытой информации в канале	Н4(ПК-1-3)	Владеть: навыком анализа видео, аудио и текстов на наличие скрытой информации		

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
35(ПК-1-3)	Знать: основные методы защиты от несанкционированного копирования	У8(ПК-1-3)	Уметь: применять методы защиты от копирования	Н5(ПК-1-3)	Владеть: анализа исходных текстов программ и внедрения систем защиты от копирования	Технологии защиты от копирования
36(ПК-1-4)	Знать: методы поиска, изучения систематизации и обобщения информации на иностранном языке	У9(ПК-1-4)	Уметь: осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию информации на иностранном языке	Н6(ПК-1-4)	Владеть: навыками работы с научно-технической информацией, нормативными и методическими материалами в сфере профессиональной деятельности на иностранном языке	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 8	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-2	способность создавать и исследовать модели автоматизированных систем	Основы информационной безопасности (РГР, экз.), 3 з.е.	Информационная безопасность распределенных информационных систем (РГР, экз.), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-2 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-2-1** – изучение основ построения модели защиты объекта информатизации.
- 2 этап - код этапа: ПК-2-2** – освоение специфики задач математического моделирования в автоматизированных системах.
- 3 этап - код этапа: ПК-2-3** – освоение нормативно-методических документов по классификации автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

E/02.8 Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-2-1)	Знать: основные законы в сфере информационной безопасности	У1(ПК-2-1)	Уметь: использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности	Н1(ПК-2-1)	Владеть: методами и средствами технической защиты информации	Основы информационной безопасности
32(ПК-2-1)	Знать: организационные основы в сфере информационной безопасности	У2(ПК-2-1)	Уметь: разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированных систем	Н2(ПК-2-1)	Владеть: навыками работы с нормативными правовыми актами	
33(ПК-2-1)	Знать: аппаратные методы защиты информационной безопасности	У3(ПК-2-1)	Уметь: проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы	Н3(ПК-2-1)	Владеть: методами организации управления служб защиты информации на предприятии	
34(ПК-2-2)	Знать: специфику задач математического моделирования в автоматизированных системах	У4(ПК-2-2)	Уметь: применять методы и средства определения технологической безопасности функционирования распределенной информационной системы	Н4(ПК-2-2)	Владеть: методами снижения вероятности возникновения угроз вызванных ошибками на этапе проектирования распределенных информационных систем	Информационная безопасность распределенных информационных систем
35(ПК-2-3)	Знать: нормативно-методических документов по классификации автоматизированных систем	У5(ПК-2-3)	Уметь: создавать и исследовать модели автоматизированных систем	Н5(ПК-2-3)	Владеть: навыками классификации и разработки документации для автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-3	способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем	Аппараты и средства перехвата информации (РГР, экз.), 5 з.е.	Анализ защищенности распределенных информационных систем (РГР, контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-3 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-3-1** – освоение основных подходов к перехвату информации обрабатываемой в автоматизированных системах.
- 2 этап - код этапа: ПК-3-2** – освоение основных подходов к проведению анализа защищенности автоматизированных систем.
- 3 этап - код этапа: ПК-3-3** – освоение методов проведения анализа защищенности распределенных информационных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

D/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-3-1)	Знать: знать основные подходы к перехвату информации обрабатываемой в автоматизированных системах	У1(ПК-3-1)	Уметь: оценивать возможность перехвата информации обрабатываемой в автоматизированных системах	Н1(ПК-3-1)	Владеть: проведения инструментального контроля и оценки эффективности системы защиты информации в автоматизированных системах	Аппараты и средства перехвата информации
32(ПК-3-2)	Знать: основные подходы к проведению анализа защищенности автоматизированных систем	У2(ПК-3-2)	Уметь: строить план проведения анализа системы защиты автоматизированных систем	Н2(ПК-3-2)	Владеть: навыками проведения анализа защищенности автоматизированных систем	Анализ защищенности распределенных информационных систем
33(ПК-3-3)	Знать: методы проведения анализа защищенности распределенных информационных систем	У3(ПК-3-3)	Уметь: строить план анализа защищенности распределенных информационных систем	Н3(ПК-3-3)	Владеть: проведения анализа защищенности распределенных информационных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-4	Способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы	Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах (курс. раб., зачет с оценкой), 4 з.е.	Преддипломная практика (ИО), 6 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-4 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-4-1** – освоение основных способов несанкционированного доступа к сети.
- 2 этап - код этапа: ПК-4-2** – освоение основных компонентов автоматизированных систем, подлежащих защите.
- 3 этап - код этапа: ПК-4-3** – освоение основных моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

В/05.6 Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-4-1)	Знать: основные способы несанкционированного доступа к сети	У1(ПК-4-1)	Уметь: несанкционированного доступа к сети; уметь осуществлять защиту от несанкционированного доступа к сети	Н1(ПК-4-1)	Владеть: навыками реализации несанкционированного доступа к сети	Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах
32(ПК-4-2)	Знать: основных компонентов автоматизированных систем подлежащих защите	У2(ПК-4-2)	Уметь: проводить анализ для разработки модели угроз и модели нарушителя	Н2(ПК-4-2)	Владеть: навыками систематизации знаний об автоматизированной систем	Преддипломная практика
33(ПК-4-3)	Знать: основных моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности	У5(ПК-4-3)	Уметь: разрабатывать модели угроз и модель нарушителя информационной безопасности распределенных информационных систем	Н3(ПК-4-3)	Владеть: навыками анализа моделей угроз и модели нарушителя информационной безопасности распределенных информационных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-5	способностью осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Форензика // Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации (РГР, зачет), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-5 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-5-1** – освоение основных стандартов построения и взаимодействия распределенных систем.
- 2 этап - код этапа: ПК-5-2** – освоение основных методов анализа сетевого трафика.
- 3 этап - код этапа: ПК-5-3** – методов и способов анализа рисков информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

C/02.6 Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-5-1)	Знать: основные стандарты построения и взаимодействия распределенных	У1(ПК-5-1)	Уметь: анализировать и формализовать данные о предметной области	Н1(ПК-5-1)	Владеть: навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых системах	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем
32(ПК-5-2)	Знать: основные методы анализа сетевого трафика	У2(ПК-5-2)	Уметь: анализировать сетевую информацию	Н2(ПК-5-2)	Владеть: навыком работы с Wireshark по анализу различных протоколов сети	Форензика
33(ПК-5-2)	Знать: основы законодательства РФ в области защиты информации	У3(ПК-5-2)	Уметь: анализировать правовую ситуацию в информационной сфере	Н3(ПК-5-2)	Владеть: навыками применения правовых норм при анализе рисков в сфере информационной безопасности	
34(ПК-5-2)	Знать: особенности и виды правоотношений и правонарушений в сфере информационной безопасности	У4(ПК-5-2)	Уметь: анализировать и формализовать данные о предметной области	Н4(ПК-5-2)	Владеть: навыками анализа угроз информационной безопасности и уязвимостей в открытых системах	Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации
35(ПК-5-3)	Знать: методов и способов анализа рисков информационной безопасности автоматизированных систем	У5(ПК-5-3)	Уметь: проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированных систем	Н5(ПК-5-3)	Владеть: расчета интегральных показателей для рисков и выделения основных направлений снижения рисков	
						Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-6	способностью проводить анализ, предлагать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Аттестация объектов информатизации (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Защищенные автоматизированные системы (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-6 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-6-1 – освоение основных подходов к использованию средств автоматизации при аттестации автоматизированных систем.

2 этап - код этапа: ПК-6-2 – освоение требований к защите информации в автоматизированных системах.

3 этап - код этапа: ПК-6-3 – освоение механизмов функционирования автоматизированных систем и основных технологий обработки информации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

C/03.6 Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-6-1)	Знать: основных подходов к использованию средств автоматизации при аттестации автоматизированных систем	У1(ПК-6-1)	Уметь: проводить анализ автоматизированных систем	Н1(ПК-6-1)	Владеть: выбора решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Аттестация объектов информатизации
32(ПК-6-2)	Знать: требований к защите информации в автоматизированных системах	У2(ПК-6-2)	Уметь: обосновывать выбор решений по эффективному применению автоматизированных систем	Н2(ПК-6-2)	Владеть: навыком проведения анализа автоматизированных систем	Защищенные автоматизированные системы
33(ПК-6-3)	Знать: механизмов функционирования автоматизированных систем и основных технологий обработки информации	У3(ПК-6-3)	Уметь: проводить анализ выбора решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем	Н3(ПК-6-3)	Владеть: навыком обоснования выбора решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Практика (семестр 2)	Практика (семестр 4)	Практика (семестр 8)	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-7	способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ	Стандартизация защищенных автоматизированных систем (контрольн., зачет), 3 з.е.	Учебная практика (учебно-лабораторный практикум) (ИО), 3 з.е.	Производственная практика (технологическая практика) (ИО), 3 з.е.	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (ИО), 6 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-7 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-7-1 – Изучение основных методов построения и анализа алгоритмов для решения прикладных и научно-исследовательских задач

2 этап - код этапа: ПК-7-2 – освоение способов, правил оформления технической документации, технических отчетов.

3 этап - код этапа: ПК-7-3 – формирование и совершенствование навыков документирования собранных данных в соответствии с регламентами исследований.

4 этап - код этапа: ПК-7-4 – формирование и совершенствование навыков оформления полученные рабочие результаты в виде технических отчетов.

5 этап - код этапа: ПК-7-5 – освоение принципов формирования научно-технической документации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

В/05.6 Мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах

В/06.6 Аудит защищенности информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-7-1)	Знать: типовых форм документов по классификации автоматизированных систем	У1(ПК-7-1)	Уметь: разрабатывать основные документы по классификации автоматизированных систем	Н1(ПК-7-1)	Владеть: навыком разработки документов для подготовки к аттестации автоматизированных систем на соответствие требований по информационной безопасности	Стандартизация защищенных автоматизированных систем
32(ПК-7-2–ПК-7-3–ПК-7-4)	Знать: способы, правила оформления технической документации, технических отчетов	У2(ПК-7-2–ПК-7-3–ПК-7-4)	Уметь: оформлять полученные рабочие результаты в виде технических отчетов	Н2(ПК-7-2–ПК-7-3–ПК-7-4)	Владеть: навыками документирования собранных данных в соответствии с регламентами исследований	Учебная практика // Производственная практика
33(ПК-7-5)	Знать: принципы формирования научно-технической документации	У3(ПК-7-5)	Уметь: проводить поиск информации для разработки научно-технической документации, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	Н3(ПК-7-5)	Владеть: разработки научно-технической документации, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-8	способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Проектирование системы защиты информации предприятия (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-8 осуществляется в рамках 3 последовательных этапа:

- 1 этап - код этапа: ПК-8-1** – освоение принципов построения сложных систем, предназначенных для функционирования в компьютерных сетях.
- 2 этап - код этапа: ПК-8-2** – освоение основных понятий, сущностей и составляющих СЗИ на предприятии.
- 3 этап - код этапа: ПК-8-3** – освоение основ проектирования систем информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<p>Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н</p>
<p>Е/04.8 Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации</p>

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-8-1)	Знать: принципы построения сложных систем, предназначенных для функционирования в компьютерных сетях	У1(ПК-8-1)	Уметь: проектировать защищенные распределенные информационные системы	Н1(ПК-8-1)	Владеть: набором технологий и инструментов для построения отказоустойчивых распределенных ИС	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем
32(ПК-8-2)	Знать: основные понятия, сущность и составляющие СЗИ на предприятии	У2(ПК-8-2)	Уметь: определять состав защищаемой информации и объектов защиты, выявлять угрозы защищаемой информации, определять степень их защиты	Н2(ПК-8-2)	Владеть: навыками определения требований и состава средств, методов и мероприятий по организации	Проектирование системы защиты информации предприятия
33(ПК-8-3)	Знать: основы проектирования систем информационной безопасности автоматизированных систем	У3(ПК-8-3)	Уметь: разрабатывать проектные решения по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Н3(ПК-8-3)	Владеть: анализа проектных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-9	способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е. Защищенные автоматизированные системы (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-9 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-9-1 – освоение основ построения защищенных автоматизированных систем, систем контроля информационной безопасности и обеспечения их защищенности.

2 этап - код этапа: ПК-9-2 – приобретение навыков планирования этап разработки и формирования документации на разработанную защищенную автоматизированную систему.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

E/03.8 Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-9-1)	Знать: автоматизированных систем контроля информационной безопасности систем защищенности и обеспечения их информационной безопасности	У1(ПК-9-1)	Уметь: участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем	Н1(ПК-9-1)	Владеть: навыком участия в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
32(ПК-9-1)	Знать: этапы разработки автоматизированных систем	У2(ПК-9-1)	Уметь: проводить анализ необходимости проведения всех стадий разработки	Н2(ПК-9-1)	Владеть: навыком разработки основных документов для автоматизированных систем	Защищенные автоматизированные системы
33(ПК-9-2)	Знать: основы построения защищенных автоматизированных систем	У3(ПК-9-2)	Уметь: участвовать в разработке автоматизированных систем	Н3(ПК-9-2)	Владеть: формирования документации на автоматизированную систему в защищенном исполнении	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-10	способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем	Языки программирования (курс. раб., зачет с оценкой), 4 з.е.	Языки программирования (контрольн., экз.), 4 з.е.	Сети и системы передачи информации (курс. раб, зачет с оценкой), 5 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР
		Низкоуровневый анализ машинного кода // Технологии разработки программного обеспечения (контрольн., экз.), 3 з.е.	Сети и системы передачи информации (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е. Электроника и схемотехника (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Технологии и методы программирования (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-10 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-10-1 – освоение классификаций языков программирования, архитектуры ЭВМ, способов адресации памяти, логики программ.

2 этап - код этапа: ПК-10-2 – освоение принципов построения и работы ПЭВМ.

3 этап - код этапа: ПК-10-3 – освоение основных CASE-технологий проектирования программного обеспечения.

4 этап - код этапа: ПК-10-4 – освоение технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

D/04.7 Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-10-1)	Знать: архитектуру ЭВМ, способы адресации памяти, логику программ; знать основные способы работы с различными устройствами ЭВМ	У1(ПК-10-1)	Уметь: пользоваться описанием к прерываниям; уметь пользоваться различными прерываниями	Н1(ПК-10-1)	Владеть: навыками разработки программ на языке ассемблер; владеть навыками работы с внешними устройствами на языке ассемблер	Низкоуровневый анализ машинного кода
32(ПК-10-1)	Знать: методологии и технологии проектирования программного обеспечения, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования	У2(ПК-10-1)	Уметь: осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами при разработке ТЗ	Н2(ПК-10-1)	Владеть: приемами составления ТЗ при взаимодействии с заказчиком, приемами разработки компонентов программных комплексов	Технологии разработки программного обеспечения
33(ПК-10-1)	Знать: классификацию языков программирования	У3(ПК-10-1)	Уметь: при необходимости дизассемблировать приложение	Н3(ПК-10-1)	Владеть: навыком создания приложений на мнемоническом языке Assembler	Языки программирования
34(ПК-10-2)	Знать: принципы построения и работы ПЭВМ	У4(ПК-10-2)	Уметь: проводить поиск неточностей и ошибок в программном обеспечении	Н4(ПК-10-2)	Владеть: методами и способами устранения	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
35(ПК-10-2)	Знать: принципы работы функциональных модулей аналоговой и цифровой техники	У5(ПК-10-2)	Уметь: исследовать законченные базовые модули аналоговой и цифровой техники	Н5(ПК-10-2)	неисправностей в программном обеспечении	Электроника и схемотехника
					Владеть: навыками проектирования электронных устройств	
36(ПК-10-2)	Знать: алгоритмы проектирования типовых звеньев аналоговой и цифровой техники	У6(ПК-10-2)	Уметь: проектировать электронные устройства на основе базовых функциональных модулей аналоговой и цифровой техники			
37(ПК-10-2)	Знать: теоретические основы построения мультисервисных сетей, основные характеристики сигналов, способы кодирования информации	У7(ПК-10-2)	Уметь: работать с алгоритмами калькуляции IP-адреса и маски подсети, агрегации и сегментации IP-сетей	Н6(ПК-10-2)	Владеть: навыком настройки коммуникационного оборудования	Сети и системы передачи информации
38(ПК-10-2)	Знать: взаимодействие уровней стека протоколов эталонной модели OSI	У8(ПК-10-2)	Уметь: выполнять настройку оборудования с использованием консоли и других интерфейсов	Н7(ПК-10-2)	Владеть: навыком анализа основных возможностей телекоммуникационных систем	
39(ПК-10-3)	Знать: основные понятия и определения сетей передачи данных и голоса	У9(ПК-10-3)	Уметь: проводить поиск неисправностей в сети	Н8(ПК-10-3)	Владеть: навыком проектирования сетей передачи информации	
310(ПК-10-3)	Знать: принципы дизайна различных сегментов сетей	У10(ПК-10-3)	Уметь: устранять неисправности в сети	Н9(ПК-10-3)	Владеть: навыком анализа основных характеристик телекоммуникационных систем	
311(ПК-10-3)	Знать: основные CASE-технологии проектирования программного обеспечения	У11(ПК-10-3)	Уметь: использовать основные CASE-технологии проектирования программного обеспечения	Н10(ПК-10-3)	Владеть: навыком проектирования программного обеспечения	Технологии и методы программирования
312(ПК-10-4)	Знать: в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов	У12(ПК-10-4)	Уметь: применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных	Н11(ПК-10-4)	Владеть: использования аппарата электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке	Гос. экз. и защита ВКР

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	защищенных автоматизированных систем		систем при решении профессиональных задач		программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем при решении профессиональных задач	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-11	способность разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы	Разработка политики информационной безопасности (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (РГР, контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-11 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-11-1 – освоение теоретических основ и общеметодических принципов разработки политики информационной безопасности к решению задач информационной безопасности автоматизированных систем.

2 этап - код этапа: ПК-11-2 – формирование и совершенствование навыков обеспечения эффективного применения политики информационной безопасности автоматизированной системы с учетом требований стандартов.

3 этап - код этапа: ПК-11-3 – освоение основных компонентов политики информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

D/03.7 Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-11-1–ПК-11-2)	Знать: теоретические основы и общеметодические принципы разработки политики информационной безопасности к решению задач информационной безопасности автоматизированных систем	У1(ПК-11-1–ПК-11-2)	Уметь: формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для разработки политики информационной безопасности автоматизированной системы	Н1(ПК-11-1–ПК-11-2)	Владеть: навыками обеспечения эффективного применения политики информационной безопасности автоматизированной системы с учетом требований стандартов	Разработка политики информационной безопасности // Комплексное обеспечение информационной безопасности
32(ПК-11-3)	Знать: основных компонентов политики информационной безопасности автоматизированных систем	У2(ПК-11-3)	Уметь: проводить анализ и формировать сведения для разработки политики информационной безопасности автоматизированных систем	Н2(ПК-11-3)	Владеть: разработки политики информационной безопасности автоматизированной системы	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-12	способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Проектное управление информационной безопасностью (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР
		Проектирование системы защиты информации предприятия (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-12 осуществляется в рамках 2 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-12-1 – освоение принципов организации, этапов проектирования и технологий определения состава защищаемой информации объектов защиты.

2 этап - код этапа: ПК-12-2 – формирование и совершенствование навыков использования средств проектирования системы управления информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

D/02.7 Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-12-1)	Знать: стандарты и проектную документацию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем	У1(ПК-12-1)	Уметь: проводить обследование, анализировать и формализовать данные о предметной области	Н1(ПК-12-1)	Владеть: исследовательской и творческой работы моделирования проектов с применение программных систем планирования и управления	Проектное управление информационной безопасностью
32(ПК-12-1)	Знать: этапы создания системы управления ИБ	У2(ПК-12-1)	Уметь: использовать методы и инструменты автоматизированного проектного управления проектами	Н2(ПК-12-1)	Владеть: применения методов и инструментальных средств решения профессиональных задач на реальных проектах систем информационной безопасности	
33(ПК-12-1)	Знать: основные понятия, сущность и составляющие СЗИ на предприятии	У3(ПК-12-1)	Уметь: определять состав защищаемой информации и объектов защиты, выявлять угрозы защищаемой информации, определять степень их защиты	Н3(ПК-12-1)	Владеть: навыками определения требований и состава средств, методов и мероприятий по организации СЗИ	Проектирование системы защиты информации предприятия
34(ПК-12-1)	Знать: принципы организации, этапы проектирования и технологию определения состава защищаемой информации объектов защиты	У4(ПК-12-1)	Уметь: разрабатывать структуру и определять состав защитных мероприятий	Н4(ПК-12-1)	Владеть: навыками использования методов организации, планирования и контроля функционирования СЗИ	
35(ПК-12-2)	Знать: основ проектирования системы управления информационной безопасности автоматизированных систем	У5(ПК-12-2)	Уметь: проектировать систему управления информационной безопасности автоматизированных систем	Н5(ПК-12-2)	Владеть: навыками использования средств проектирования системы управления информационной безопасности автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-13

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 4	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-13	способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы	Организация ЭВМ и вычислительных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности (РГР, экз.), 6 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-13 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-13-1** – освоение основных архитектур микропроцессоров
- 2 этап - код этапа: ПК-13-2** – освоение методов защиты компьютерной информации
- 3 этап - код этапа: ПК-13-3** – формирование и совершенствование навыков использования средств проектирования средств защиты информации автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

C/01.6 Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-13-1)	Знать: основные архитектуры микропроцессоров	У1(ПК-13-1)	Уметь: проектировать средства защиты информации автоматизированных систем	Н1(ПК-13-1)	Владеть: разработки приложений для x86 и x64 архитектур	Организация ЭВМ и вычислительных систем
32(ПК-13-2)	Знать: методы защиты компьютерной информации	У2(ПК-13-2)	Уметь: выполнять настройку защитных механизмов программно-аппаратных средств	Н2(ПК-13-2)	Владеть: владеть механизмами встроенными с СЗИ от НСД	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
33(ПК-13-2)	Знать: классификация и общая характеристика программно-аппаратных средств защиты информации	У3(ПК-13-2)	Уметь: настраивать политику безопасности средствами программно-аппаратных комплексов защиты информации			
34(ПК-13-3)	Знать: основ проектирования средств защиты информации автоматизированных систем	У4(ПК-13-3)	Уметь: проектировать средства защиты информации автоматизированных систем	Н4(ПК-13-3)	Владеть: использования средств проектирования средств защиты информации автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-14

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-14	способностью проводить контрольные проверки работоспособности и применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации	Введение в криптографию // Криптографические протоколы (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е.	Техническая защита информации (РГР, курс. раб., зачет с оценкой), 7 з.е.	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е. Криптографические методы защиты информации (курс. раб., зачет с оценкой), 4 з.е.	Криптографические методы защиты информации (РГР, экз.), 4 з.е.	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности (курс. раб., экз.), 6 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-14 осуществляется в рамках 7 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-14-1** – освоение основ симметричной криптографии и криптографии с открытым ключом.
- 2 этап - код этапа: ПК-14-2** – освоение физических основ и особенностей образования технических каналов утечки информации.
- 3 этап - код этапа: ПК-14-3** – освоение методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам.
- 4 этап - код этапа: ПК-14-4** – освоение моделей шифров и математических методов их исследования.
- 5 этап - код этапа: ПК-14-5** – освоение типовых шифров с открытыми ключами.
- 6 этап - код этапа: ПК-14-6** – освоение особенностей реализации методов защиты информации программно-аппаратными средствами.
- 7 этап - код этапа: ПК-14-7** – освоение основных программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации, применяемых в автоматизированных системах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

В/04.6 Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-14-1)	Знать: основные понятия криптографии	У1(ПК-14-1)	Уметь: анализировать используемые криптографические методы	Н1(ПК-14-1)	Владеть: навыками анализа симметричных криптосистем	Введение в криптографию
32(ПК-14-1)	Знать: основы симметричной криптографии и криптографии с открытым ключом	У2(ПК-14-1)	Уметь: строить криптосистемы с открытым ключом, симметричные криптосистемы	Н2(ПК-14-1)	Владеть: анализа криптосистем с открытым ключом	
33(ПК-14-1)	Знать: основные понятия криптографических протоколов	У3(ПК-14-1)	Уметь: использовать инфраструктуру открытых ключей	Н3(ПК-14-1)	Владеть: навыками сравнительного анализа криптографических протоколов	Криптографические протоколы
34(ПК-14-1)	Знать: основные понятия в области цифровой подписи и протоколов идентификации	У4(ПК-14-1)	Уметь: использовать протоколы распределения ключей	Н4(ПК-14-1)	Владеть: простейшими подходами к анализу безопасности криптографических протоколов	
35(ПК-14-2)	Знать: физические основы и особенности образования технических каналов утечки информации	У5(ПК-14-2)	Уметь: оценивать угрозы защищаемой информации	Н5(ПК-14-2)	Владеть: навыками работы с техническими и программными средствами выявления угроз безопасности	Техническая защита информации

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
					информации и средствами защиты от этих угроз	
36(ПК-14-3)	Знать: методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам	У6(ПК-14-3)	Уметь: проводить анализ каналов несанкционированного получения информации и причин нарушения целостности информации	Н6(ПК-14-3)	Владеть: методами определения и измерения параметров опасных сигналов для технических каналов утечки информации	
37(ПК-14-4)	Знать: способы защиты информации от утечки по техническим каналам	У7(ПК-14-4)	Уметь: исследовать технические каналы утечки информации	Н7(ПК-14-4)	Владеть: навыками исследования каналов АВАК, АЭП, ПЭМИн	
38(ПК-14-4)	Знать: основные задачи и понятия криптографии, виды шифров	У8(ПК-14-4)	Уметь: эффективно использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах	Н8(ПК-14-4)	Владеть: использования типовых криптографических алгоритмов	Криптографические методы защиты информации
39(ПК-14-4)	Знать: модели шифров и математические методы их исследования	У9(ПК-14-4)	Уметь: применять математические методы исследования моделей шифров	Н9(ПК-14-4)	Владеть: навыками использования ЭВМ в анализе простых шифров	
310(ПК-14-5)	Знать: типовые поточные и блочные шифры	У10(ПК-14-5)	Уметь: использовать средства электронно-цифровой подписи	Н10(ПК-14-5)	Владеть: математического моделирования в криптографии	
311(ПК-14-5)	Знать: типовые шифры с открытыми ключами	У11(ПК-14-5)	Уметь: проводить настройку криптографических средств	Н11(ПК-14-5)	Владеть: криптографической терминологией	
312(ПК-14-6)	Знать: основные принципы администрирования защищенных компьютерных систем	У12(ПК-14-6)	Уметь: выполнять функции администратора безопасности защищенных компьютерных систем	Н12(ПК-14-6)	Владеть: средствами администрирования программно-аппаратных комплексов защиты информации от несанкционированного доступа	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности
313(ПК-14-6)	Знать: особенности реализации методов защиты информации программно-аппаратными средствами	У13(ПК-14-6)	Уметь: применять механизмы защиты, реализованные в программно-аппаратных комплексах, с целью построения защищенных компьютерных систем			

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
314(ПК-14-7)	Знать: основных программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации применяемых в автоматизированных системах	У14(ПК-14-7)	Уметь: проводить контрольные проверки средств защиты информации	Н13(ПК-14-7)	Владеть: построения плана и отчета по результатам контрольных проверок работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации в автоматизированных системах	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-15	способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е.	Техническая защита информации (РГР, курс. раб., зачет с оценкой), 7 з.е.	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е. Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-15 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-15-1** – освоение основ контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам.
- 2 этап - код этапа: ПК-15-2** – освоение методов и процедур выявления угроз безопасности информации на объектах информатизации.
- 3 этап - код этапа: ПК-15-3** – освоение основ аттестации объектов информатизации.
- 5 этап - код этапа: ПК-15-4** – освоение основ сертификации средств защиты информации автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **от 15 сентября 2016 г. N 522н**

D/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-15-1)	Знать: основы контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам	У1(ПК-15-1)	Уметь: организовывать защиту информации на объектах её обработки	Н1(ПК-15-1)	Владеть: методами по организации проведения контрольных мероприятий	Техническая защита информации
32(ПК-15-2)	Знать: методы и процедуры выявления угроз безопасности информации на объектах информатизации	У2(ПК-15-2)	Уметь: организовывать работы по выявлению угроз безопасности информации на объектах информатизации	Н2(ПК-15-2)	Владеть: навыками исследования технических каналов утечки информации	
33(ПК-15-3)	Знать: основы аттестации объектов информатизации	У3(ПК-15-3)	Уметь: проводить комплекс мероприятий по аттестации объектов информатизации	Н3(ПК-15-3)	Владеть: навыками систематизации и обработки информации	Измерение и оценка параметров сигналов в
34(ПК-15-3)	Знать: физические основы и элементарную физику	У4(ПК-15-3)	Уметь: составлять программу проведения измерений	Н4(ПК-15-3)	Владеть: навыком документирования процедур по проведению измерений	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
						распределенных информационных системах
35(ПК-15-4)	Знать: основы сертификации средств защиты информации автоматизированных систем	У5(ПК-15-4)	Уметь: участвовать в проведении работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем	Н5(ПК-15-4)	Владеть: проведения экспериментально-исследовательских работ при проведении сертификации средств защиты информации автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-16

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-16	способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации	Аттестация объектов информатизации (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности (контр., зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-16 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-16-1** – освоение основных положений нормативно-методических документов по аттестации объектов информатизации.
- 2 этап - код этапа: ПК-16-2** – освоение основных нормативно-технических документов по автоматизированным системам.
- 3 этап - код этапа: ПК-16-3** – освоение основ проведения аттестации автоматизированных систем на соответствие требованиям по защите информации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

<p>Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н</p>
<p>C/01.6 Установка и настройка средств защиты информации в автоматизированных системах</p>

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-16-1)	Знать: основных положений нормативно-методических документов по аттестации объектов информатизации	У1(ПК-16-1)	Уметь: проводить контрольные мероприятия при проведении аттестации объектов информатизации	Н1(ПК-16-1)	Владеть: разработки документации для автоматизированных систем	Аттестация объектов информатизации
32(ПК-16-2)	Знать: основные нормативно-технические документы по автоматизированным системам	У2(ПК-16-2)	Уметь: использовать нормативно-технические документы при аттестации автоматизированных систем	Н2(ПК-16-2)	Владеть: проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации объектов информатизации	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
33(ПК-16-1)	Знать: основ проведения аттестации автоматизированных систем на соответствие требованиям по защите информации	У3(ПК-16-1)	Уметь: участвовать при проведении работ по аттестации автоматизированных систем на соответствие требованиям по защите информации	Н3(ПК-16-1)	Владеть: проведения экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом требований нормативных документов по защите информации	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-17

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-17	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е.	Техническая защита информации (РГР, курс. раб., зачеты с оценкой), 7 з.е.	Техническая защита информации (РГР, экз.), 4 з.е.	Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах (курс. раб., зачеты с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-17 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-17-1** – освоение порядка организации работ по технической защите конфиденциальной информации на объектах информатизации.
- 2 этап - код этапа: ПК-17-2** – освоение методов контроля и оценки состояния технической защиты конфиденциальной информации.
- 3 этап - код этапа: ПК-17-3** – освоение подходов к работе со специализированным программным обеспечением.
- 4 этап - код этапа: ПК-17-4** – освоение основных типов атак на распределенную информационную систему.
- 5 этап - код этапа: ПК-17-5** – освоение основ мониторинга защищенности информации в автоматизированных системах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 15 сентября 2016 г. N 522н

C/02.6 Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах

E/02.8 Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-17-1)	Знать: порядок организации работ по технической защите конфиденциальной информации на объектах информатизации	У1(ПК-17-1)	Уметь: планировать, организовывать и контролировать выполнение мероприятий по технической защите конфиденциальной информации	Н1(ПК-17-1)	Владеть: навыком организации рабочего пространства	Техническая защита информации
32(ПК-17-2)	Знать: методы контроля и оценки состояния технической защиты конфиденциальной информации	У2(ПК-17-2)	Уметь: разрабатывать необходимые документы по организации технической защиты конфиденциальной информации	Н2(ПК-17-2)	Владеть: навыком работы с технической документацией	
33(ПК-17-3)	Знать: подходы к работе со специализированным программным обеспечением	У3(ПК-17-3)	Уметь: работать с контрольно-измерительным оборудованием	Н3(ПК-17-3)	Владеть: навыками проведения измерений	
34(ПК-17-4)	Знать: знать основные атаки на распределенную информационную систему	У4(ПК-17-4)	Уметь: выявлять атаки на распределенную информационную систему; уметь осуществлять защиту от атак на распределенную информационную систему	Н4(ПК-17-4)	Владеть: навыками реализации атак на распределенную информационную систему	Техника и технология атак злоумышленников в распределенных информационных системах

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
35(ПК-17-5)	Знать: основы мониторинга защищенности информации в автоматизированных системах	У5(ПК-17-5)	Уметь: проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированных системах	Н5(ПК-17-5)	Владеть: выявления каналов утечки информации в автоматизированных системах	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-18

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Семестр 5	Семестр 10	Практика (семестр 4)	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-18	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	Введение в профессиональную деятельность (РГР, зачет), 3 з.е.	Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования (контрольн., зачет), 3 з.е.	Управление информационной безопасностью (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ИО), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-18 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-18-1** – освоение основ психологических отношений в коллективе, методов управления, организационных методов.
- 2 этап - код этапа: ПК-18-2** – приобретение практических навыков делового общения и ведения деловых переговоров, приемами психологического влияния, используемыми в различных формах делового общения.
- 3 этап - код этапа: ПК-18-3** – освоение принципов разработки процессов управления ИБ.
- 4 этап - код этапа: ПК-18-4** – способность организации и эффективного планирования рабочего времени.
- 5 этап - код этапа: ПК-18-5** – приобретение навыков организации работы малых коллективов исполнителей, принятия управленческих решений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н
С/03.6 Анализ уязвимостей внедряемой системы защиты информации
Е/01.8 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-18-1)	Знать: основы психологических отношений в коллективе, методы управления, организационные методы	У1(ПК-18-1)	Уметь: вырабатывать и реализовывать управленческие решения в области в сфере профессиональной деятельности	Н1(ПК-18-1)	Владеть: навыком взаимодействия в коллективе и управления им	Введение в профессиональную деятельность
32(ПК-18-2)	Знать: понятие, сущность и виды общения	У2(ПК-18-2)	Уметь: определять стратегию общения в соответствии с реальной коммуникативной ситуацией и особенностями субъектов общения	Н2(ПК-18-2)	Владеть: навыками рефлексии коммуникативных ситуаций	Теория и практика успешной коммуникации
33(ПК-18-2)	Знать: основные стратегии общения и взаимодействия	У3(ПК-18-2)	Уметь: осуществлять диагностику коммуникативных характеристик членов коллектива и собственного коммуникативного поведения	Н3(ПК-18-2)	Владеть: навыками использования методов и средств эффективной коммуникации для решения профессиональных задач	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
34(ПК-18-2)	Знать: особенности и виды коммуникации в группе					
35(ПК-18-2)	Знать: способы построения эффективной коммуникации					
36(ПК-18-2)	Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия субъектов общения					
37(ПК-18-2)	Знать: основные правовые акты социальной защиты лиц с ограниченными возможностями в Российской Федерации	У4(ПК-18-2)	Уметь: адаптироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом	Н4(ПК-18-2)	Владеть: навыками комплексного поиска, систематизации и анализа информации по проблемам инвалидности	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
38(ПК-18-2)	Знать: льготы работодателям при трудоустройстве инвалидов: налоговые льготы, преференции в сфере социального страхования, субсидирование компаний	У5(ПК-18-2)	Уметь: осуществлять осознанный выбор траектории собственного профессионального обучения; планировать и составлять временную перспективу своего будущего, ставить задачи профессионального и личного развития	Н5(ПК-18-2)	Владеть: навыками организации совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками толерантного поведения в коллективе; способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций	
39(ПК-18-2)	Знать: механизмы социальной и профессиональной адаптации	У6(ПК-18-2)	Уметь: оформлять дополнительные соглашения к трудовому договору о предоставлении инвалидам особых условий труда	Н6(ПК-18-2)	Владеть: навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при общении и взаимодействии	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
310(ПК-18-2)	Знать: основы и сущность профессионального самоопределения и профессионального развития; современное состояние рынка труда, мир профессий и предъявляемых профессией требований к психологическим особенностям человека, его здоровью					
311(ПК-18-2)	Знать: правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; свои характерологические особенности и возможное их влияние на практику общения и взаимодействия в команде					
312(ПК-18-3)	Знать: основные стандарты, регламентирующие управление ИБ	У7(ПК-18-3)	Уметь: анализировать текущее состояние ИБ на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления ИБ	Н7(ПК-18-3)	Владеть: навыками организации и управления работой малых коллективов по созданию системы информационной безопасности простых конкретных объектов	Управление информационной безопасностью
313(ПК-18-3)	Знать: принципы разработки процессов управления ИБ	У8(ПК-18-3)	Уметь: определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления ИБ	Н8(ПК-18-3)	Владеть: навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ	
314(ПК-18-4)	Знать: принципы работы малых коллективов исполнителей	У9(ПК-18-4)	Уметь: эффективно использовать отведенное время для решения задач	Н9(ПК-18-4)	Владеть: навыком планирования рабочего времени	Производственная практика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
315(ПК-18-5)	Знать: основы организации работы малых коллективов исполнителей	У10(ПК-18-5)	Уметь: выработать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности	Н10(ПК-18-5)	Владеть: реализации управленческих решений в сфере профессиональной деятельности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-19

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-19	способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Разработка политики информационной безопасности (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (РГР, контрольн., зачеты с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-10 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-19-1 – освоение современных методов и средств разработки и оценки модели политики информационной безопасности автоматизированных систем.

2 этап - код этапа: ПК-19-2 – освоение современных методов и средств разработки и оценки модели и политики безопасности, системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем, методов и средств проектирования систем обеспечения.

3 этап - код этапа: ПК-19-3 – освоение основных тенденций по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

A/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем

C/04.6 Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-19-1)	Знать: современные методы и средства разработки и оценки модели политики информационной безопасности автоматизированных систем	У1(ПК-19-1)	Уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Н1(ПК-19-1)	Владеть: навыком разработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы	Разработка политики информационной безопасности
32(ПК-19-2)	Знать: современные методы и средства разработки и оценки модели и политики безопасности, системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем, методы и средства проектирования систем обеспечения	У2(ПК-19-2)	Уметь: выявлять возможные способы нарушения информационной безопасности при работе автоматизированных систем обработки информации, выбирать и обосновывать применение той или иной системы обеспечения информационной безопасности	Н2(ПК-19-2)	Владеть: навыками определения и измерения параметров опасных сигналов для технических каналов утечки информации, проектирования и реализации комплексной системы защиты информации с оценкой ее качества	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
ЗЗ(ПК-19-3)	Знать: основных тенденций по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем	УЗ(ПК-19-3)	Уметь: исследовать систему управления информационной безопасностью автоматизированных систем	НЗ(ПК-19-3)	Владеть: выработки предложений по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-20

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-20	способностью организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности	Основы информационной безопасности (РГР, экз.), 3 з.е.	<p>Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах (РГР, экз.), 4 з.е.</p> <p>Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.</p>	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-20 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-20-1 – освоение основных источников и классификаций угроз информационной безопасности.

2 этап - код этапа: ПК-20-2 – освоение проектирования и эксплуатации автоматизированных систем по обеспечению их информационной безопасности.

3 этап - код этапа: ПК-20-3 – освоение основных документов на автоматизированные систем функционирующие с учетом требований по информационной безопасности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

В/03.6 Управление защитой информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-20-1)	Знать: источники и классификацию угроз информационной безопасности	У1(ПК-20-1)	Уметь: классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности	Н1(ПК-20-1)	Владеть: навыком установки и удаления программ, драйверов устройств	Основы информационной безопасности
32(ПК-20-1)	Знать: основы физической защиты объектов информатизации	У2(ПК-20-1)	Уметь: классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации	Н2(ПК-20-1)	Владеть: навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности компьютерных сетей	
33(ПК-20-1)	Знать: место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	У3(ПК-20-1)	Уметь: использовать основные антивирусные программы	Н3(ПК-20-1)	Владеть: навыком уверенного применения аппаратных устройств защиты информации	
34(ПК-20-2)	Знать: основные мероприятия необходимые для внедрения системы защиты информации ограниченного распространения	У4(ПК-20-2)	Знать: основные мероприятия необходимые для внедрения системы защиты информации ограниченного распространения	Н4(ПК-20-2)	Владеть: разработки основных документов по защите информации ограниченного распространения	Организация и технология защиты персональных данных в информационных системах
35(ПК-20-2)	Знать: нормативных и методических материалов, регламентирующих	У5(ПК-20-2)	Уметь: организовать эксплуатацию и сопровождение системы с учетом требований информационной безопасности	Н5(ПК-20-2)	Владеть: навыком поддержания работоспособности, обнаружения и устранения неисправностей в работе аппаратных средств информационной безопасности. автоматизированных систем	Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем
36(ПК-20-2)	Знать: проектирования и эксплуатации автоматизированных систем по обеспечению их информационной безопасности	У6(ПК-20-2)	Уметь: сопровождения систем с учетом требований информационной безопасности	Н6(ПК-20-2)	Владеть: навыком организации разработки, внедрения, эксплуатации систем с учетом требований информационной безопасности	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
37(ПК-20-3)	Знать: основных документов на автоматизированные систем функционирующие с учетом требований по информационной безопасности	У7(ПК-20-3)	Уметь: разрабатывать и внедрять автоматизированные системы с учетом требований по информационной безопасности	Н7(ПК-20-3)	Владеть: эксплуатации и сопровождения автоматизированной системы с учетом требований по информационной безопасности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-21

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Практика (семестр 6)	Семестр 9	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-21	способностью разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Основы информационной безопасности (РГР, экз.), 3 з.е.	Производственная практика (конструкторская практика) (ИО), 3 з.е.	Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах (РГР, экз.), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-21 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-21-1 – формирование и совершенствование навыков разработки проектов документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

2 этап - код этапа: ПК-21-2 – формирование и совершенствование навыков проектирования документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

3 этап - код этапа: ПК-21-3 – освоение основных разделов положений и инструкций по обеспечению информационной безопасности.

4 этап - код этапа: ПК-21-4 – освоение основных необходимых документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 15 сентября 2016 г. N 522н

E/01.8 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-21-1–ПК-21-2)	Знать: стандарты РФ для разработки проектов по информационной безопасности	У1(ПК-21-1–ПК-21-2)	Уметь: разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Н1(ПК-21-1–ПК-21-2)	Владеть: навыками проектирования документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	Основы информационной безопасности // Производственная практика
32(ПК-21-3)	Знать: основные разделы положений и инструкций по обеспечению информационной безопасности	У2(ПК-21-3)	Уметь: определить перечень сведений, подлежащих защите	Н2(ПК-21-3)	Владеть: разработки проектов документов и их согласование по обеспечению информационной безопасности	
33(ПК-21-4)	Знать: основных необходимых документов регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	У3(ПК-21-4)	Уметь: разрабатывать документы регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности	Н3(ПК-21-4)	Владеть: анализа документации, регламентирующей работу по обеспечению информационной безопасности	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-22

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр 9	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-22	способностью участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации	Информационная безопасность распределенных информационных систем (РГР, экз.), 4 з.е.	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности (контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-22 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-22-1** – освоение требований к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования.
- 2 этап - код этапа: ПК-22-2** – освоение структуры политики информационной безопасности в организации.
- 3 этап - код этапа: ПК-22-3** – освоение составляющих политики информационной безопасности организации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

E/04.8 Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-22-1)	Знать: требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования	У1(ПК-22-1)	Уметь: применять нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации	Н1(ПК-22-1)	Владеть: навыками разработки документации по стандартизации, метрологии и сертификации	Информационная безопасность распределенных информационных систем
32(ПК-22-2)	Знать: структуру политики информационной безопасности в организации	У2(ПК-22-2)	Уметь: разрабатывать политику информационной безопасности в организации	Н2(ПК-22-2)	Владеть: навыками участия в проведении проверок политики информационной безопасности	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
33(ПК-22-3)	Знать: составляющие политики информационной безопасности организации	У3(ПК-22-3)	Уметь: формировать предложения по усилению эффективности реализации политики информационной безопасности организации	Н3(ПК-22-3)	Владеть: навыками контроля эффективности реализации политики информационной безопасности организации	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-23

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 2	Практика (семестр 4)	Практика (семестр 6)	Семестр 9	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-23	способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа	Стандартизация защищенных автоматизированных систем (контрольн., зачеты), 3 з.е.	Производственная практика (технологическая практика) (ИО), 3 з.е.	Производственная практика (конструкторская практика) (ИО), 3 з.е.	Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах (РГР, экз.), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-23 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-23-1** – способность проведения внутренних и внешних проверок, аудита информационных ресурсов.
- 2 этап - код этапа: ПК-23-2** – освоение технологии обеспечения информационной безопасности для современного программного обеспечения.
- 3 этап - код этапа: ПК-23-3** – формирование и совершенствование навыков работы с современными протоколами.
- 4 этап - код этапа: ПК-23-4** – освоение процедур по защите информации ограниченного распространения.
- 5 этап - код этапа: ПК-23-5** – освоение основных нормативно-методических документов по защите информации ограниченного доступа.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 15 сентября 2016 г. N 522н

C/02.6 Разработка организационно-распорядительных документов по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-23-1)	Знать: основных процедур и методов проведения аудита	У1(ПК-23-1)	Уметь: участвовать в проведении внутренних и внешних проверок	Н1(ПК-23-1)	Владеть: проведения аудита информационных ресурсов	Стандартизация защищенных автоматизированных систем
32(ПК-23-2–ПК-23-3)	Знать: технологии обеспечения информационной безопасности для современного программного обеспечения	У2(ПК-23-2–ПК-23-3)	Уметь: проводить конфигурирование специализированного программного обеспечения	Н2(ПК-23-2–ПК-23-3)	Владеть: навыками работы с современными протоколами	Производственная практика
33(ПК-23-4)	Знать: процедур по защите информации ограниченного распространения	У3(ПК-23-4)	Уметь: формировать комплекс мероприятий по защите информации ограниченного распространения	Н3(ПК-23-4)	Владеть: навыками ведения делопроизводства с информацией ограниченного распространения	Организация и технология защиты конфиденциальной информации в информационных системах
34(ПК-23-5)	Знать: основные нормативно-методические документы по защите информации ограниченного доступа	У4(ПК-23-5)	Уметь: выработать правила, процедуры и методы по защите информации ограниченного доступа	Н4(ПК-23-5)	Владеть: формирования комплекса мер для защиты информации ограниченного доступа	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-24

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-24	способностью обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности	Безопасность операционных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Безопасность операционных систем (РГР, экз.), 4 з.е.	Безопасность сетей ЭВМ (РГР, экз.), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-24 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПК-24-1 – освоение принципов построения и функционирования, примеров реализаций современных операционных систем, функций операционных систем, основных концепций управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами.

2 этап - код этапа: ПК-24-2 – освоение принципов построения и функционирования, примеров реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей, основных средств и способов обеспечения информационной безопасности, принципов построения систем защиты информации.

3 этап - код этапа: ПК-24-3 – освоение принципов построения и функционирования, примеров реализации современных локальных и глобальных компьютерных сетей.

4 этап - код этапа: ПК-24-4 – освоение эффективных способов применения информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 15 сентября 2016 г. N 522н
А/01.5 Проведение регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем
В/03.6 Управление защитой информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-24-1)	Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных операционных систем; функции операционных систем, основные концепции управления процессорами, памятью, вспомогательной памятью, устройствами; знать критерии оценки эффективности и надежности средств защиты операционных систем,	У1(ПК-24-1)	Уметь: использовать стандартные методы и средства проектирования цифровых узлов и устройств, в том числе для средств защиты информации; уметь проводить анализ архитектуры и структуры ЭВМ и систем, оценивать эффективность архитектурно-технических реализованных при построении ЭВМ и систем, оценивать эффективность и надежность защиты	Н1(ПК-24-1)	Владеть: владеть навыками работы с современными операционными системами, восстановления операционных систем после сбоев. владеть навыками установки и настройки современных операционных систем с учетом требований по обеспечению информационной	Безопасность операционных систем

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	принципы организации и структуру подсистем защиты операционных систем семейств UNIX и Windows		операционных систем		безопасности. владеть профессиональной терминологией в области информационной безопасности	
32(ПК-24-2)	Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных локальных и глобальных компьютерных сетей, основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; Знать архитектуру, принципы функционирования, элементную базу современных компьютеров, вычислительных и телекоммуникационных систем, методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем	У2(ПК-24-2)	Уметь: проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику безопасности компьютерной сети; уметь администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем восстанавливать работоспособность подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем в нештатных ситуациях	Н2(ПК-24-2)	Владеть: владеть методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем, навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных компьютерных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	
33(ПК-24-3)	Знать: принципы построения и функционирования, примеры реализации	У3(ПК-24-3)	Уметь: проектировать и администрировать компьютерные сети, реализовывать политику	Н3(ПК-24-3)	Владеть: навыками разработки, документирования	

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
	современных локальных и глобальных компьютерных сетей		безопасности в сетях ЭВМ		компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению безопасности	
З4(ПК-24-4)	Знать: эффективных способов применения информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем	У4(ПК-24-4)	Уметь: обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем	Н4(ПК-24-4)	Владеть: навыками использования средств обеспечения эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-25

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 8	Семестр 9	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-25	способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций	Администрирование распределенных информационных систем (курс. раб., зачет с оценкой), 4 з.е.	Администрирование распределенных информационных систем (контрольн., экз.), 4 з.е.	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Форензика // Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации (РГР, зачет), 3 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-25 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-25-1** – освоение основных возможностей Windows Server.
- 2 этап - код этапа: ПК-25-2** – освоение основных возможностей Linux
- 3 этап - код этапа: ПК-25-3** – освоение принципов работы сетевых протоколов и технологий передачи данных в распределенных ИС.
- 4 этап - код этапа: ПК-25-4** – освоение правовых способов защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности.
- 5 этап - код этапа: ПК-25-5** – освоение основных технологических ресурсов автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

A/02.5 Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем

D/01.7 Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-25-1)	Знать: предназначение и основные возможности Windows Server	У1(ПК-25-1)	Уметь: устанавливать Windows Server	Н1(ПК-25-1)	Владеть: навыками восстановления работоспособности компьютера	Администрирование распределенных информационных систем
32(ПК-25-2)	Знать: предназначения и основные возможности Linux	У2(ПК-25-2)	Уметь: устанавливать различные операционные системы Linux	Н2(ПК-25-2)	Владеть: навыками командной строки Linux	
33(ПК-25-3)	Знать: принципы работы сетевых протоколов и технологий передачи данных в распределенных ИС	У3(ПК-25-3)	Уметь: определять и устранять основные угрозы информационной безопасности	Н3(ПК-25-3)	Владеть: навыками отладки защищенного распределённого приложения	Проектирование отказоустойчивых распределенных информационных систем
34(ПК-25-4)	Знать: об основных методах исследования компьютерной информации	У4(ПК-25-4)	Уметь: анализировать лог-файлы операционных систем	Н4(ПК-25-4)	Владеть: навыком работы с программой volatility	Форензика

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
35(ПК-25-4)	Знать: правовые способы защиты государственной тайны, конфиденциальной информации и интеллектуальной собственности	У5(ПК-25-4)	Уметь: разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации	Н5(ПК-25-4)	Владеть: навыками применения правовых средств защиты информационно-технологических ресурсов	Законодательная база Российской Федерации в области защиты информации
36(ПК-25-4)	Знать: понятие и виды защищаемой информации, правила лицензирования и сертификации в области защиты информации	У6(ПК-25-4)	Уметь: применять действующую законодательную базу в области информационной безопасности	Н6(ПК-25-4)	Владеть: навыками поиска необходимых правовых актов для решения конкретных задач обеспечения информационной безопасности	
37(ПК-25-5)	Знать: основных технологических ресурсов автоматизированных систем	У7(ПК-25-5)	Уметь: эффективно применять средства защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы	Н7(ПК-25-5)	Владеть: восстановления работоспособности при возникновении нештатных ситуаций	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-26

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-26	способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы	Безопасность систем баз данных (РГР, экз.), 3 з.е.	Безопасность систем баз данных (РГР, контрольн, зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-26 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-26-1** – освоение методов абстрагирования данных.
- 2 этап - код этапа: ПК-26-2** – освоение характеристик и типов систем баз данных.
- 3 этап - код этапа: ПК-26-3** – формирование и совершенствование навыков использования средств администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

A/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем

D/02.7 Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-26-1)	Знать: смысл и методы абстрагирования данных	У1(ПК-26-1)	Уметь: отражать предметную область в конкретной модели данных	Н1(ПК-26-1)	Владеть: навыками построения моделей баз данных	Безопасность систем баз данных
32(ПК-26-2)	Знать: характеристики и типы систем баз данных	У2(ПК-26-2)	Уметь: выделять сущность и связи предметной области	Н2(ПК-26-2)	Владеть: навыками проектирования баз данных	
33(ПК-26-3)	Знать: основных компонентов подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем	У3(ПК-26-3)	Уметь: администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированных систем	Н3(ПК-26-3)	Владеть: навыками использования средств администрирования подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-27

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 10	Практика	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-27	способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы	Безопасность систем баз данных (РГР, экз.), 3 з.е.	Безопасность систем баз данных (РГР, контрольн, зачет с оценкой), 4 з.е.	Безопасность сетей ЭВМ (РГР, экз.), 4 з.е	Анализ защищенности распределенных информационных систем (РГР, контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	-	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-27 осуществляется в рамках 5 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПК-27-1** – освоение области применения систем управления базами данных.
- 2 этап - код этапа: ПК-27-2** – освоение этапов проектирования баз данных, средств поддержания целостности в базах данных.
- 3 этап - код этапа: ПК-27-3** – освоение последовательности и содержания этапов построения компьютерных сетей.
- 4 этап - код этапа: ПК-27-4** – освоение основных отечественных и зарубежных нормативных и методических документов по анализу защищенности.
- 5 этап - код этапа: ПК-27-5** – освоение основных понятий частных политик информационной безопасности автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от **15 сентября 2016 г. N 522н**

B/01.6 Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем

D/03.7 Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-27-1)	Знать: области применения систем управления базами данных	У1(ПК-27-1)	Уметь: разрабатывать политику информационной безопасности для использования баз данных	Н1(ПК-27-1)	Владеть: навыком обеспечения безопасности баз данных	Безопасность систем баз данных
32(ПК-27-2)	Знать: этапы проектирования баз данных, средства поддержания целостности в базах данных	У2(ПК-27-2)	Уметь: пользоваться средствами защиты, предоставляемыми СУБД	Н2(ПК-27-2)	Владеть: навыком мониторинга состояния базы данных	
33(ПК-27-3)	Знать: последовательность и содержание этапов построения компьютерных сетей	У3(ПК-27-3)	Уметь: эффективно использовать различные методы и средства защиты информации для компьютерных сетей	Н3(ПК-27-3)	Владеть: навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) локальных компьютерных сетей с учетом требований по обеспечению информационной безопасности	Безопасность сетей ЭВМ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
34(ПК-27-4)	Знать: основные отечественные и зарубежные нормативные и методические документы по анализу защищенности	У4(ПК-27-4)	Уметь: проводить экспертизу документации на информационную систему	Н4(ПК-27-4)	Владеть: навыком проводить аудит безопасности распределенных информационных систем	Анализ защищенности распределенных информационных систем
35(ПК-27-4)	Знать: об основных принципах построения политики безопасности	У5(ПК-27-4)	Уметь: разрабатывать политику безопасности для банковских систем	Н5(ПК-27-4)	Владеть: навыком анализа существующих политик безопасности банковских систем	
36(ПК-27-5)	Знать: основные понятия частных политик информационной безопасности автоматизированных систем	У6(ПК-27-5)	Уметь: выработать частную политику информационной безопасности автоматизированной системы	Н6(ПК-27-5)	Владеть: осуществления мониторинга и аудита информационной безопасности автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-28

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Практика (семестр 6)	Семестр 10	Государственный экзамен и защита ВКР
ПК-28	способностью управлять информационной безопасностью автоматизированной системы	Основы информационной безопасности (РГР, экз.), 3 з.е.	Производственная практика (эксплуатационная практика) (ИО), 3 з.е.	Управление информационной безопасностью (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПК-28 осуществляется в рамках 4 последовательных этапа:

- 1 этап - код этапа: ПК-28-1** – освоение методики управления информационной безопасностью автоматизированной системы.
- 2 этап - код этапа: ПК-28-2**– формирование и совершенствование навыков использования основных программных методов защиты информационной безопасности.
- 3 этап - код этапа: ПК-28-3** – освоение взаимосвязей отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ.
- 4 этап - код этапа: ПК-28-4** – освоение основ управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессиональная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н
V/02Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем.б Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем
D/04.7 Разработка программных и программно-аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПК-28-1–ПК-28-2)	Знать: методику управления информационной безопасностью автоматизированной системы	У1(ПК-28-1–ПК-28-2)	Уметь: использовать основные программные методы защиты информационной безопасности	Н1(ПК-28-1–ПК-28-2)	Владеть: навыками организации противодействия хакерским атакам	Основы информационной безопасности // Производственная практика
32(ПК-28-3)	Знать: современные подходы к управлению ИБ и направлениях их развития	У2(ПК-28-3)	Уметь: практически решать задачи формализации <i>разрабатываемых</i> процессов управления ИБ	Н2(ПК-28-3)	Владеть: терминологией и процессным подходом построения систем управления ИБ	Управление информационной безопасностью
33(ПК-28-3)	Знать: взаимосвязи отдельных процессов управления ИБ в рамках общей СУИБ	У3(ПК-28-3)	Уметь: разрабатывать и внедрять СУИБ и оценивать ее эффективность	Н3(ПК-28-3)	Владеть: навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом	
34(ПК-28-4)	Знать: основы управления информационной безопасностью автоматизированных систем	У4(ПК-28-4)	Уметь: управлять процессами обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем	Н4(ПК-28-4)	Владеть: формирования процессов управления информационной безопасности автоматизированных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-7.1

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 7	Семестр А	Государственный экзамен и защита ВКР
ПСК-7.1	способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах	Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах (РГР, зачет с оценкой), 4 з.е.	Проектирование системы защиты информации предприятия (контрольн., зачет с оценкой), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-7.1 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

1 этап - код этапа: ПСК-7.1-1 – приобретение знаний о основных каналах утечки информации, способность использовать инструментальные средства, формировать выводы и рекомендации по результатам полученных измерений.

2 этап - код этапа: ПСК-7.1-2 – способность анализировать стандарты информационной безопасности, выбирать методы и средства, разрабатывать планы, осуществлять текущее руководство, обеспечивать взаимодействие персонала и анализировать эффективность СЗИ

3 этап - код этапа: ПСК-7.1-3 – способность создавать модели угроз и модель нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

В/04.6 Обеспечение работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций

Е/02.8 Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПСК-7.1-1)	Знать: Основные каналы утечки информации за счет существования физических полей	У1(ПСК-7.1-1)	Уметь: формулировать выводы и рекомендации по результатам проведенных измерений	Н1(ПСК-7.1-1)	Владеть: навык использования инструментальных средств	Измерение и оценка параметров сигналов в распределенных информационных системах
32(ПСК-7.1-2)	Знать: Методы анализа и оценки угроз защищаемой информации, технологическое и организационное построение СЗИ,	У2(ПСК-7.1-2)	Уметь: выбирать методы и средства, разрабатывать планы функционирования СЗИ,	Н2(ПСК-7.1-2)	Владеть: навык разработки организационно-функциональной структуры и комплекса нормативно-методического обеспечения СЗИ,	
33(ПСК-7.1-2)	Знать: Состав мероприятий и условия, обеспечивающие функционирование; технологию управления и анализа эффективности	У3(ПСК-7.1-2)	Уметь: разрабатывать планы, осуществлять текущее руководство, обеспечивать взаимодействие персонала и анализировать эффективность	Н3(ПСК-7.1-2)	Владеть: навык проведения оценки качества функционирования различных компонентов СЗИ,	Гос. экз. и защита ВКР
34(ПСК-7.1-3)	Знать: Базовые модели угроз безопасности и моделей нарушителя	У4(ПСК-7.1-3)	Уметь: Разрабатывать модели угроз и модель нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах	Н4(ПСК-7.1-3)	Владеть: Навыком формирования исходных данных для модели угроз и нарушителя	

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-7.2

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 8	Семестр А	Государственный экзамен и защита ВКР
ПСК-7.2	способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах	Разработка политики информационной безопасности (РГР, зачет с оценкой), 3 з.е.	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (РГР, контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-7.2 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-7.2-1** – опыт проведения анализа рисков информационной безопасности, навык руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах.
- 2 этап - код этапа: ПСК-7.2-2** – способность оценивать уровень опасности рисков информационной безопасности, разрабатывать политику безопасности в распределенных информационных системах.
- 3 этап - код этапа: ПСК-7.2-3** – опыт формирования плана и проекта по снижению рисков в распределенной информационной системе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

A/03.5 Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем

B/02.6 Администрирование систем защиты информации автоматизированных систем

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПСК-7.2-1)	Знать: характер и виды рисков информационной безопасности, составляющие политики информационной безопасности	У1(ПСК-7.2-1)	Уметь: оценивать уровень опасности рисков информационной безопасности, разрабатывать политику безопасности в распределенных информационных системах	Н1(ПСК-7.2-1)	Владеть: навык проведения анализа рисков информационной безопасности, навык руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах	Разработка политики информационной безопасности
32(ПСК-7.2-2)	Знать: Характер и виды рисков информационной безопасности. составляющие политики ИБ	У2(ПСК-7.2-2)	Уметь: оценивать уровень опасности рисков информационной безопасности, разрабатывать политику безопасности в распределенных информационных системах	Н2(ПСК-7.2-2)	Владеть: Навыком проведения анализа рисков информационной безопасности, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах	Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
33(ПСК-7.2-3)	Знать: основных этапов реализации рисков и подходов к оценке рисков информационной безопасности в распределенных информационных системах	У3(ПСК-7.2-3)	Уметь: выделять в распределенной информационной системе основные и дополнительные риски	Н3(ПСК-7.2-3)	Владеть: навыком формирования плана и проекта по снижению рисков в распределенной информационной системе	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-7.3

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Государственный экзамен и защита ВКР
ПСК-7.3	способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем	Телекоммуникационные системы (РГР, зачет), 2 з.е.	Телекоммуникационные системы (РГР, зачет с оценкой), 2 з.е.	Безопасность сетей ЭВМ (РГР, экз.), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-7.3 осуществляется в рамках 4 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-7.3-1** – опыт устранения неисправностей в АТС
- 2 этап - код этапа: ПСК-7.3-2** – опыт установки и настройки АТС
- 3 этап - код этапа: ПСК-7.3-3** – способность проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей с помощью программно-аппаратных средств обеспечения безопасности сетей ЭВМ.
- 4 этап - код этапа: ПСК-7.3-4** – способность формировать план и отчет о проведении аудита защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации **от 15 сентября 2016 г. N 522н**

A/01.5 Проведение регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем

B/06.6 Аудит защищенности информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПСК-7.3-1)	Знать: основные протоколы телекоммуникационных систем	У1(ПСК-7.3-1)	Уметь: настраивать основные протоколы телекоммуникационных систем	Н1(ПСК-7.3-1)	Владеть: навыками устранения неисправностей в АТС	Телекоммуникационные системы
32(ПСК-7.3-2)	Знать: принципы работы сотовой связи	У2(ПСК-7.3-2)	Уметь: устанавливать АТС	Н2(ПСК-7.3-2)	Владеть: навыками настройки АТС	
33(ПСК-7.3-3)	Знать: Основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в сетях ЭВМ	У3(ПСК-7.3-3)	Уметь: Проводить мониторинг угроз безопасности компьютерных сетей	Н3(ПСК-7.3-3)	Владеть: навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности сетей ЭВМ	Безопасность сетей ЭВМ
34(ПСК-7.3-4)	Знать: основные информационно-технологические ресурсы распределенных информационных систем	У4(ПСК-7.3-4)	Уметь: проводить аудит информационно-технологических ресурсов	Н4(ПСК-7.3-4)	Владеть: навыком формирования плана и отчета о проведении аудита защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-7.4

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 5	Семестр 6	Государственный экзамен и защита ВКР
ПСК-7.4	способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах	Безопасность систем баз данных (РГР, экз.), 3 з.е.	Безопасность систем баз данных (РГР, контрольн., зачет с оценкой), 4 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР
		Администрирование распределенных информационных систем (зачет с оценкой), 4 з.е.	Администрирование распределенных информационных систем (контрольн., экз.), 4 з.е.	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-7.4 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-7.4-1** – способность настраивать роли DNS, DHCP, Active Directory, IIS в Windows Server.
- 2 этап - код этапа: ПСК-7.4-2** – опыт удаленного управления базами данных, навыками настройки DNS, DHCP в Linux
- 3 этап - код этапа: ПСК-7.4-3** – опыт проведения координационных мероприятий подразделений и специалистов по защите информации

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы **специалитета**

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

В/01.6 Диагностика систем защиты информации автоматизированных систем

Е/03.8 Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПСК-7.4-1)	Знать: критерии защищенности баз данных, угрозы безопасности баз данных, основные роли Windows Server и их предназначения	У1(ПСК-7.4-1)	Уметь: создавать дополнительные средства защиты, понимать различные настройки ролей DNS, DHCP, Active Directory, IIS в Windows Server	Н1(ПСК-7.4-1)	Владеть: навык администрирования баз данных, навыками настройки ролей DNS, DHCP, Active Directory, IIS в Windows Server	Безопасность систем баз данных; Администрирование распределенных информационных систем
32(ПСК-7.4-2)	Знать: критерии и методы оценивание механизмов защиты, особенности организации средств защиты в распределенных СУБД, основные службы Linux и их предназначение	У2(ПСК-7.4-2)	Уметь: проводить анализ и оценку механизмов защиты, понимать различные службы DNS, DHCP в Linux	Н2(ПСК-7.4-2)	Владеть: навык удаленного управления базами данных, навыками настройки DNS, DHCP в Linux	
33(ПСК-7.4-3)	Знать: методов и способов управления подразделениями и специалистами по защите информации	У3(ПСК-7.4-3)	Уметь: координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации	Н3(ПСК-7.4-3)	Владеть: навыком проведения координационных мероприятий подразделений и специалистов по защите информации	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПСК-7.5

Компетенция	Наименование компетенции	Семестр 1	Практика (семестр 6)	Государственный экзамен и защита ВКР
ПСК-7.5	способностью координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации в организациях, в том числе на предприятии и в учреждении	Введение в профессиональную деятельность (РГР, зачеты), 3 з.е.	Производственная практика (эксплуатационная практика) (ИО), 3 з.е.	Гос. экз. и защита ВКР

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенции ПСК-7.5 осуществляется в рамках 3 последовательных этапов:

- 1 этап - код этапа: ПСК-7.5-1** – способность координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации
- 2 этап - код этапа: ПСК-7.5-2** – опыт работы со специалистами по защите информации в организациях, в том числе на предприятии и в учреждении
- 3 этап - код этапа: ПСК-7.5-3** – опыт проведения координационных мероприятий подразделений и специалистов по защите информации

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ

Профессионально-специализированная компетенция выпускника программы *специалитета*

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ", утвержденный Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н

В/03.6 Управление защитой информации в автоматизированных системах

С/04.6 Внедрение организационных мер по защите информации в автоматизированных системах

СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения сформированности компетенции)						Элемент образовательной программы, формирующий результат обучения
Код Знания	Знания	Код Умения	Умения	Код Навыка	Навыки	
31(ПСК-7.5-1)	Знать: методы взаимодействия и задачи различных структур, входящих в организацию.	У1(ПСК-7.5-1)	Уметь: согласовывать задачи различных подразделений, входящих в организацию	Н1(ПСК-7.5-1)	Владеть: координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации.	Введение в профессиональную деятельность
32(ПСК-7.5-2)	Знать: порядок взаимодействия подразделений	У2(ПСК-7.5-2)	Уметь: согласовывать решения со всеми подразделениями	Н2(ПСК-7.5-2)	Владеть: навыком работы со специалистами по защите информации в организациях, в том числе на предприятиях и в учреждениях	Производственная практика
33(ПСК-7.5-3)	Знать: методов и способов управления подразделениями и специалистами по защите информации	У3(ПСК-7.5-3)	Уметь: координировать деятельность подразделений и специалистов по защите информации	Н3(ПСК-7.5-3)	Владеть: навык проведения координационных мероприятий подразделений и специалистов по защите информации	Гос. экз. и защита ВКР

Оценочные средства, показатели и критерии оценивания результатов обучения приведены в соответствующих рабочих программах дисциплин.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Проводится в соответствии с программой государственной итоговой аттестации