

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б2.В.04(Пд) Производственная (преддипломная практика)

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки Интеллектуальные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В соответствии с целями и видами профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы в результате освоения выпускниками должны овладеть следующими компетенциями:

Наименование и содержание компетенции

ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Знать:

Этап 1: методики проведения экспериментов на действующих объектах

Этап 2: способы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

Уметь:

Этап 1: выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам

Этап 2: обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Владеть:

Этап 1: проведения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам

Этап 2: обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

Наименование и содержание компетенции

ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: способы построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления прикладных задач

Этап 2: методики организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств

Уметь:

Этап 1: уметь составлять типовые математические модели процессов и объектов автоматизации и управления

Этап 2: организовывать вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств

Владеть:

Этап 1: построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

Этап 2: организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств

Наименование и содержание компетенции

ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок

Знать:

Этап 1: подготовка аналитических обзоров, научно-технических отчетов

Этап 2: правила оформления публикаций по результатам исследований и разработок

Уметь:

Этап 1: подготавливать аналитические обзоры, научно-технические отчеты

Этап 2: оформлять публикации по результатам исследований и разработок

Владеть:

Этап 1: подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов

Этап 2: оформления публикаций по результатам исследований и разработок

Наименование и содержание компетенции

ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: особенности и характерные черты организации инновационной деятельности

Этап 2: методы и способы оценки экономической эффективности проектов

Уметь:

Этап 1: применять основные методы оценки риска внедрения инновационных процессов

Этап 2: анализировать, прогнозировать, оптимизировать и подготавливать экономическое обоснование инновационных проектов

Владеть:

Этап 1: применения полученных знаний для принятия экономических решений в сфере инновационной деятельности

Этап 2: разработки проектных решений в области профессиональной деятельности, подготовки предложений по реализации проектов инновационного развития

Наименование и содержание компетенции

ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: анализа исходных данных

Этап 2: критерии оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Уметь:

Этап 1: анализировать исходные данные

Этап 2: оценивать исходные данные для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Владеть:

Этап 1: аналитического мышления

Этап 2: оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Наименование и содержание компетенции

ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Знать:

Этап 1: основы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления

Этап 2: стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Уметь:

Этап 1: проводить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления

Этап 2: выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Владеть:

Этап 1: проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления

Этап 2: выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Наименование и содержание компетенции

ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

Знать:

Этап 1: нормативы составления технических заданий по разработке аппаратных средств вычислительной техники

Этап 2: нормативы составления технических заданий по разработке программных средств вычислительной техники

Уметь:

Этап 1: составлять технические задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники

Этап 2: составлять технические задания по разработке программных средств вычислительной техники

Владеть:

Этап 1: составления технического задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники

Этап 2: составления технического задания по разработке программных средств вычислительной техники

Наименование и содержание компетенции

ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство

Знать:

Этап 1: основы разработки средств и систем автоматизации и управления

Этап 2: порядок внедрения результатов разработок в производство

Уметь:

Этап 1: разрабатывать системы и средства автоматизации и управления

Этап 2: внедрять результаты разработок в производство

Владеть:

Этап 1: разработки средств и систем автоматизации и управления

Этап 2: внедрения результатов разработок в производство

Наименование и содержание компетенции

ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования

Знать:

Этап 1: правила размещения технического оснащения рабочих мест

Этап 2: порядок размещения технологического оборудования

Уметь:

Этап 1: проводить техническое оснащение рабочих мест

Этап 2: размещать технологическое оборудование

Владеть:

Этап 1: размещения технического оснащения рабочих мест

Этап 2: размещения технологического оборудования

Наименование и содержание компетенции

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: процессы организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления

Этап 2:

процессы организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления

Уметь:

Этап 1: участвовать в работах по изготовлению систем и средств автоматизации и управления

Этап 2: участвовать в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления

Владеть:

Этап 1: организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления

Этап 2: организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления

Наименование и содержание компетенции

ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: цели и задачи метрологического обеспечения

Этап 2: порядка организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления

Уметь:

Этап 1: определять цели и задачи метрологического обеспечения

Этап 2: организовывать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления

Владеть:

Этап 1: определения целей и задач метрологического обеспечения

Этап 2: организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления

Наименование и содержание компетенции

ПК-12 способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства

Знать:

Этап 1: проектирование устройств автоматики и их производство

Этап 2: основы обеспечения экологической безопасности проектируемых устройств автоматики

Уметь:

Этап 1: проектировать устройства автоматики и их производство

Этап 2: обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики

Владеть:

Этап 1: проектирования устройств автоматики и их производства

Этап 2: обеспечения экологической безопасности проектируемых устройств автоматики

Наименование и содержание компетенции

ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей

Знать:

Этап 1: основ управления работой малых коллективов

Этап 2: способов взаимодействия с другими коллективами

Уметь:

Этап 1: управлять работой малых коллективов

Этап 2: взаимодействовать с другими коллективами

Владеть:

Этап 1: управления работой малых коллективов

Этап 2: взаимодействия с другими коллективами

Наименование и содержание компетенции

ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам

Знать:

Этап 1: основные установленные формы технической документации

Этап 2: методики разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)

Уметь:

Этап 1: использовать основные установленные формы технической документации

Этап 2: участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)

Владеть:

Этап 1: использования основных установленных форм технической документации

Этап 2: разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)

Наименование и содержание компетенции

ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

Знать:

Этап 1: условия и порядок сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

Этап 2: основные законы в области сертификации

Уметь:

Этап 1: составлять документы для сертификации систем, процессов, оборудования и материалов

Этап 2: пользоваться законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов

Владеть:

Этап 1: навыками составления заявок для добровольной сертификации

Этап 2: навыками работы с основными законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов

Наименование и содержание компетенции

ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

Знать:

Этап 1: опасные и вредные производственные факторы и их влияние на организм человека
 Этап 2: средства и способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов

Уметь:

Этап 1: оценивать риск и последствия реализации опасных и вредных факторов среды на человека

Этап 2: выбирать методы защиты от негативных факторов в условиях производства

Владеть:

Этап 1: методами контроля параметров и уровня негативных последствий на их соответствие нормативным требованиям

Этап 2: средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: методики проведения экспериментов на действующих объектах Уметь: выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам Владеть: проведения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам	защита отчета.
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать: способы построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления прикладных задач Уметь: уметь составлять типовые математические модели процессов и объектов автоматизации и управления Владеть: построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и	защита отчета.

		управления	
ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Знать: подготовка аналитических обзоров, научно-технических отчетов Уметь: подготавливать аналитические обзоры, научно-технические отчеты Владеть: подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов	защита отчета.
ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	способен участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	Знать: особенности и характерные черты организации инновационной деятельности Уметь: применять основные методы оценки риска внедрения инновационных процессов Владеть: применения полученных знаний для принятия экономических решений в сфере инновационной деятельности	защита отчета.
ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Знать: анализа исходных данных Уметь: анализировать исходные данные Владеть: аналитического мышления	защита отчета.
ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в	способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем	Знать: основы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления Уметь: проводить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления Владеть: проведения	защита отчета.

соответствии с техническим заданием	автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления	
ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	Знать: нормативы составления технических заданий по разработке аппаратных средств вычислительной техники Уметь: составлять технические задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники Владеть: составления технического задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники	защита отчета.
ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	владеет готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	Знать: основы разработки средств и систем автоматизации и управления Уметь: разрабатывать системы и средства автоматизации и управления Владеть: разработки средств и систем автоматизации и управления	защита отчета.
ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	способен проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	Знать: правила размещения технического оснащения рабочих мест Уметь: проводить техническое оснащение рабочих мест Владеть: размещения технического оснащения рабочих мест	защита отчета.
ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	владеет готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	Знать: процессы организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления Уметь: участвовать в работах по изготовлению систем и средств автоматизации и управления	защита отчета.

		Владеть: организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления	
ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	способен организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	Знать: цели и задачи метрологического обеспечения Уметь: определять цели и задачи метрологического обеспечения Владеть: определения целей и задач метрологического обеспечения	защита отчета.
ПК-12 способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	способен обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	Знать: проектирование устройств автоматики и их производство Уметь: проектировать устройства автоматики и их производство Владеть: проектирования устройств автоматики и их производства	защита отчета.
ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей	способен организовывать работу малых групп исполнителей	Знать: основ управления работой малых коллективов Уметь: управлять работой малых коллективов Владеть: управления работой малых коллективов	защита отчета.
ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	способен участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: основные установленные формы технической документации Уметь: использовать основные установленные формы технической документации Владеть: использования основных установленных форм технической документации	защита отчета.
ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	способен выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Знать: условия и порядок сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов Уметь: составлять документы для	защита отчета.

		сертификации систем, процессов, оборудования и материалов Владеть: навыками составления заявок для добровольной сертификации	
ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	способен владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	Знать: опасные и вредные производственные факторы и их влияние на организм человека Уметь: оценивать риск и последствия реализации опасных и вредных факторов среды на человека Владеть: методами контроля параметров и уровня негативных последствий на их соответствие нормативным требованиям	защита отчета.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: способы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств Уметь: обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств Владеть: обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	защита отчета.

ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать: методики организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств Уметь: организовывать вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств Владеть: организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств	защита отчета.
ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Знать: правила оформления публикаций по результатам исследований и разработок Уметь: оформлять публикации по результатам исследований и разработок Владеть: оформления публикаций по результатам исследований и разработок	защита отчета.
ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	способен участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	Знать: методы и способы оценки экономической эффективности проектов Уметь: анализировать, прогнозировать, оптимизировать и подготавливать экономическое обоснование инновационных проектов Владеть: разработки проектных решений в области	защита отчета.

		профессиональной деятельности, подготовки предложений по реализации проектов инновационного развития	
ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Знать: критерии оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления Уметь: оценивать исходные данные для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления Владеть: оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	защита отчета.
ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	Знать: стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием Уметь: выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием Владеть: выбора стандартных средств автоматики,	защита отчета.

		измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	
ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	Знать: нормативы составления технических заданий по разработке программных средств вычислительной техники Уметь: составлять технические задания по разработке программных средств вычислительной техники Владеть: составления технического задания по разработке программных средств вычислительной техники	защита отчета.
ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	владеет готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	Знать: порядок внедрения результатов разработок в производство Уметь: внедрять результаты разработок в производство Владеть: внедрения результатов разработок в производство	защита отчета.
ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	способен проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	Знать: порядок размещения технологического оборудования Уметь: размещать технологическое оборудование Владеть: размещения технологического оборудования	защита отчета.
ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию	владеет готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в	Знать: процессы организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем	защита отчета.

систем и средств автоматизации и управления	эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	и средств автоматизации управления Уметь: участвовать в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления Владеть: организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления	
ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	способен организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	Знать: порядка организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления Уметь: организовывать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления Владеть: организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления	защита отчета.
ПК-12 способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	способен обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	Знать: основы обеспечения экологической безопасности проектируемых устройств автоматики Уметь: обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики Владеть: обеспечения экологической безопасности проектируемых устройств автоматики	защита отчета.
ПК-19 способностью	способен	Знать: способов	защита отчета.

организовывать работу малых групп исполнителей	организовывать работу малых групп исполнителей	взаимодействия с другими коллективами Уметь: взаимодействовать с другими коллективами Владеть: взаимодействия с другими коллективами	
ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	способен участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	Знать: методики разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) Уметь: участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) Владеть: разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)	защита отчета.
ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	способен выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Знать: основные законы в области сертификации Уметь: пользоваться законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов Владеть: навыками работы с основными законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов	защита отчета.
ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения	способен владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения	Знать: средства и способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов Уметь: выбирать методы защиты от	защита отчета.

экологических нарушений	экологических нарушений	негативных факторов в условиях производства Владеть: средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов	
-------------------------	-------------------------	--	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	

С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики проведения экспериментов на действующих объектах	1.Свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения эксплуатационных показателей в заданных пределах, называется: +1) надежность; 2) работоспособность; 3) восстанавливаемость; 4) безотказность. 2. Метод эргономической оценки техники и потребительских изделий, основанный на изучении мнений специалистов, наблюдении и опросе, называется: 1) экспериментальным; +2) расчетным; 3) аналитическим; 4) экспертным. 3. Этап оценки надежности, на котором осуществляются сбор и обработка априорной информации, а также подготовка системы к контрольной эксплуатации, называется: +1) подготовительные работы; 2) разработка рекомендаций по доработке системы; 3) анализ полученных результатов; 4) экспериментально-статистические исследования. 4. Набор атрибутов, основанный на усилении необходимом для совершения специфицированных модификаций, называется: +1) сопровождаемостью; 2) переносимостью; 3) эффективностью; 4) трудоемкостью. 5. Набор атрибутов, основанный на способности ПО быть перемещаемым из одной среды в другую, называется: 1) применимостью; 2) сопровождаемостью; 3) гибкостью; +4) переносимостью.
Уметь: выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам	6. К математическим задачам ИУС не относится: 1) верификация работы; +2) автоматизация информационных процессов; 3) генерация текстовых покрытий; 4) выбор оптимальной конфигурации. 7. В состав АСУ ТП входит: +1) информационное обеспечение; 2) средства вычислительной техники;

	3) управление транспортом; +4) организационное обеспечение. 8. Информационное обеспечение АСУ ТП включает: 1) исполнительные устройства; +2) электронные архивы данных; +3) система кодирования информации; 4) методы фильтрации сигналов. 9. Организационное обеспечение АСУ ТП включает: +1) обучение персонала работе с АСУ ТП; 2) интеллектуальные алгоритмы управления; +3) штатное расписание; 4) методы принятия решений. 10. Техническое обеспечение АСУ ТП включает: 1) система кодирования информации; 2) методы принятия решений; +3) кабели связи; +4) операторские станции.
Навыки: проведения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам	11. Этап оценки надежности, на котором определяются основные показатели, характеризующие фактически достигнутый уровень надежности системы, называется: 1) экспериментально-статистические исследования; +2) анализ полученных результатов; 3) разработка рекомендаций по доработке системы; 4) подготовительные работы. 12. Процесс, используемый для контроля и обеспечения достоверности важных функций управления и обработки информации называется: +1) программной избыточностью; 2) информационной избыточностью; 3) предупреждением ошибок; 4) временной избыточностью. 13. Процесс, используемый для обнаружения ошибок ПО и выработки мер по снижению их последствий называется: 1) обеспечение устойчивости к ошибкам; +2) избыточностью; 3) изоляцией ошибок; 4) предупреждением ошибок. 14. Динамическая избыточность относится к методам 1) обнаружения ошибок; 2) информационной избыточности; +3) обеспечения устойчивости к ошибкам; 4) предупреждения ошибок. 15. Автономный тест базируется на следующей проектной документации 1) требования пользователей; 2) архитектура системы и структура программ; 3) внешние спецификации системы; +4) внешние спецификации и логика модулей.

Таблица 6 - ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способы обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	1. Установление равновесия между простотой модели и качеством отображения объекта называется... 1) дискретизацией модели; 2) алгоритмизацией модели; 3) линеаризацией модели; +4) идеализацией модели. 2. Имитационное моделирование ... 1) воспроизводит функционирование объекта в пространстве и времени; +2) моделирование, в котором реализуется модель, производящая процесс функционирования системы во времени, а также имитируются элементарные явления, составляющие процесс; 3) моделирование, воспроизводящее только физические процессы; 4) моделирование, в котором реальные свойства объекта заменены объектами – аналогами. 3. Планирование эксперимента необходимо для... 1) точного предписания действий в процессе моделирования; +2) выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью; 3) выполнения плана экспериментирования на модели; 4) сокращения числа опытов. 4. Модель детерминированная ... 1) матрица, детерминант которой равен единице; +2) объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий в модели не допускаются случайные события; 3) модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости; 4) система непредвиденных, случайных событий. 5. Дискретизация модели это процедура... 1) отображения состояний объекта в заданные моменты времени; +2) процедура, которая состоит в преобразовании непрерывной информации в дискретную; 3) процедура разделения целого на части; 4) приведения динамического процесса к множеству статических состояний объекта.
Уметь: обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	6. Свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей +1) универсальностью; 2) неопределенностью; 3) неизвестностью; 4) случайностью. 7. Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют...

	1) математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов; +2) математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов; 3) математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени; 4) математическое описание системы с помощью дискретно-непрерывных функций. 8. Погрешность математической модели связана с ... +1) несоответствием физической реальности, так как абсолютная истина недостижима; 2) неадекватностью модели; 3) неэкономичностью модели; 4) неэффективностью модели. 9. Модель объекта это... 1) предмет похожий на объект моделирования; +2) объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели; 3) копия объекта; 4) шаблон, по которому можно произвести точную копию объекта. 10. Основная функция модели это: 1) получить информацию о моделируемом объекте; 2) отобразить некоторые характеристические признаки объекта; +3) получить информацию о моделируемом объекте или отобразить некоторые характеристические признаки объекта; 4) воспроизвести физическую форму объекта.
Навыки: обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	11. Математические модели относятся к классу... 1) изобразительных моделей; 2) прагматических моделей; 3) познавательных моделей; 4) символических моделей. 12. Математической моделью объекта называют... +1) описание объекта математическими средствами, позволяющее выводить суждение о некоторых его свойствах при помощи формальных процедур; 2) любую символическую модель, содержащую математические символы; 3) представление свойств объекта только в числовом виде; 4) любую формализованную модель. 13. Методами математического моделирования являются ... 1) аналитический; 2) числовой; 3) аксиоматический и конструктивный; 4) имитационный. 14. Какая форма математической модели отображает предписание последовательности некоторой системы операций над исходными данными с целью получения результата: 1) аналитическая; 2) графическая; 3) цифровая;

	4) алгоритмическая. 15. Объект, состоящий из вершин и ребер, которые между собой находятся в некотором отношении, называют... 1) системой; 2) чертежом; 3) структурой объекта; +4) графом.
--	--

Таблица 7 - ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способы построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления прикладных задач	1. Математическая модель надежности программного обеспечения, основанная на гипотезе, что частота появления ошибок изменяется пропорционально количеству ошибок в программе и времени тестирования, называется: +1) модель Вейбулла; 2) моделью частоты появления ошибок; 3) экспоненциальная модель; 4) статистическая модель. 2. Параметрами модели Вейбулла являются: +1) время и интенсивность отказов; 2) только время; 3) только количество ошибок; 4) время и количество ошибок. 3. Мера, которая определяет, насколько продукты могут быть использованы конкретными пользователями для достижения конкретных целей эффективно, называется: 1) продуктивностью; +2) удобством; 3) удовлетворением; 4) эффективностью. 4. Характеристику качества ПО функциональная пригодность описывает следующая характеристика второго уровня +1) точность; 2) стабильность; 3) отсутствие ошибок; 4) перезапускаемость. 5. Тест приемлемости базируется на следующей проектной документации +1) требования пользователей; 2) внешние спецификации системы; 3) архитектура системы и структура программ; 4) исходные цели системы.
Уметь: уметь составлять типовые математические	6. Попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой, или моделируемой среде, называется: 1) аттестацией;

модели процессов и объектов автоматизации и управления	2) отладкой; 3) валидацией; +4) верификацией. 7. Методы проектирования, направленные на исправление ошибок и их последствий и обеспечивающие функционирование системы при наличии ошибок, называются методами 1) предупреждения ошибок; 2) исправления ошибок; 3) обнаружения ошибок; +4) обеспечения устойчивости к ошибкам. 8. Процесс, используемый для контроля и обеспечения достоверности важных функций управления и обработки информации называется: +1) программной избыточностью; 2) информационной избыточностью; 3) предупреждением ошибок; 4) временной избыточностью. 9. Процесс, используемый для обнаружения ошибок ПО и выработки мер по снижению их последствий называется: 1) обеспечение устойчивости к ошибкам; +2) избыточностью; 3) изоляцией ошибок; 4) предупреждением ошибок. 10. Динамическая избыточность относится к методам 1) обнаружения ошибок; 2) информационной избыточности; +3) обеспечения устойчивости к ошибкам; 4) предупреждения ошибок.
Навыки: построения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	11. Этап оценки надежности, на котором определяются временные характеристики выполнения задач АСУ ТП и характеристики потоков перемежающихся отказов (сбоев) аппаратуры АСУ ТП, называется: 1) анализ полученных результатов; +2) экспериментально-статистические исследования; 3) подготовительные работы; 4) разработка рекомендаций по доработке системы. 12. Требование к характеристикам качества ПО, которое основывается на соответствии их названий установившимся понятиям и терминологии, называется: 1) ясностью; 2) понимаемостью; +3) информативностью; 4) соответствием стандартам. 13. Международные стандарты по системе качества ISO 9000 имеют своей целью оказание помощи в определении 1) качественных товаров; 2) потенциальных покупателей; +3) потенциальных поставщиков; 4) показателей качества товаров. 14. При последовательной структуре АСУ ТП к отказу функции приводит отказ следующего минимального числа ее элементов 1) всех элементов;

	2) двух элементов; +3) одного элемента; 4) m из n элементов. 15. Принцип проектирования, который требует поддержания загрузки пользователя в разумных пределах, называется принципом 1) обратной связи; 2) индивидуализации; +3) памяти; 4) рабочей нагрузки.
--	--

Таблица 8 - ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств	1. Свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения эксплуатационных показателей в заданных пределах, называется: +1) надежность; 2) работоспособность; 3) восстанавливаемость; 4) безотказность. 2. Метод эргономической оценки техники и потребительских изделий, основанный на изучении мнений специалистов, наблюдении и опросе, называется: 1) экспериментальным; +2) расчетным; 3) аналитическим; 4) экспертным. 3. Этап оценки надежности, на котором осуществляются сбор и обработка априорной информации, а также подготовка системы к контрольной эксплуатации, называется: +1) подготовительные работы; 2) разработка рекомендаций по доработке системы; 3) анализ полученных результатов; 4) экспериментально-статистические исследования. 4. Набор атрибутов, основанный на усилении необходимом для совершения специфицированных модификаций, называется: +1) сопровождаемостью; 2) переносимостью; 3) эффективностью; 4) трудоемкостью. 5. Набор атрибутов, основанный на способности ПО быть перемещаемым из одной среды в другую, называется: 1) применимостью; 2) сопровождаемостью; 3) гибкостью; +4) переносимостью.

Уметь: организовывать вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств	6. Этап оценки надежности, на котором определяются основные показатели, характеризующие фактически достигнутый уровень надежности системы, называется: 1) экспериментально-статистические исследования; +2) анализ полученных результатов; 3) разработка рекомендаций по доработке системы; 4) подготовительные работы. 7. Процесс, используемый для контроля и обеспечения достоверности важных функций управления и обработки информации называется: +1) программной избыточностью; 2) информационной избыточностью; 3) предупреждением ошибок; 4) временной избыточностью. 8. Процесс, используемый для обнаружения ошибок ПО и выработки мер по снижению их последствий называется: 1) обеспечение устойчивости к ошибкам; +2) избыточностью; 3) изоляцией ошибок; 4) предупреждением ошибок. 9. Динамическая избыточность относится к методам 1) обнаружения ошибок; 2) информационной избыточности; +3) обеспечения устойчивости к ошибкам; 4) предупреждения ошибок. 10. Автономный тест базируется на следующей проектной документации 4) требования пользователей; 5) архитектура системы и структура программ; 6) внешние спецификации системы; +4) внешние спецификации и логика модулей.
Навыки: организации вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств	11. К математическим задачам ИУС не относится: 1) верификация работы; +2) автоматизация информационных процессов; 3) генерация текстовых покрытий; 4) выбор оптимальной конфигурации. 12. В состав АСУ ТП входит: +1) информационное обеспечение; 2) средства вычислительной техники; 3) управление транспортом; +4) организационное обеспечение. 13. Информационное обеспечение АСУ ТП включает: 1) исполнительные устройства; +2) электронные архивы данных; +3) система кодирования информации; 4) методы фильтрации сигналов. 14. Организационное обеспечение АСУ ТП включает: +1) обучение персонала работе с АСУ ТП; 2) интеллектуальные алгоритмы управления; +3) штатное расписание; 4) методы принятия решений. 15. Техническое обеспечение АСУ ТП включает:

	1) система кодирования информации; 2) методы принятия решений; +3) кабели связи; +4) операторские станции.
--	---

Таблица 9 - ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: подготовка аналитических обзоров, научно-технических отчетов	1. Этап отладки комплекса программ, предназначенный для завершения отладки с учетом статистических характеристик аппаратуры, источников информации и внешних абонентов называется отладкой 1) динамической с реальными абонентами; 2) динамической; 3) статистической; +4) статической комплексной. 2. Вид тестирования комплексов программ, необходимый для расширения условий функционирования и получения достоверных данных о программном обеспечении называется тестированием 1) статическим; 2) динамическим; +3) статистическим; 4) комплексным. 3. Основные стадии жизненного цикла программного обеспечения АИС определяются государственным стандартом: +1) ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания; 2) РД 50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов; 3) Гост Р ИСО/МЭК 12207-99 Процессы жизненного цикла программных средств; 4) ГОСТ 234.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения. 4. При разбиении характеристик качества ПО верхнего уровня на логически связанные между собой более мелкие группы число показателей в них не должно превышать: 1) 10; 2) 3; 3) 5; +4) 7. 5. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: 1) плотностью распределения вероятности; 2) вероятностью отказа; 3) коэффициентом готовности;

	+4) вероятностью безотказной работы.
Уметь: подготавливать аналитические обзоры, научно- технические отчеты	6. Основные процессы жизненного цикла в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 не включают: 1) разработку; +2) верификацию; 3) эксплуатацию; 4) сопровождение. 7. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов, в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают (выбрать неправильный ответ): 1) документирование; +2) разработку; 3) управление конфигурацией; 4) обеспечение качества. 8. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов, в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают (выбрать неверный ответ): 1) верификацию; 2) аттестацию; 3) аудит; +4) поставку. 9. Организационные процессы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают: +1) управление проектами; 2) верификацию; +3) создание инфраструктуры проекта; 4) приобретение. 10. Организационные процессы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают: +1) определение, оценку и совершенствование жизненного цикла программного средства; 2) документирование; 3) разрешение проблем; +4) обучение.
Навыки: подготовки аналитических обзоров, научно- технических отчетов	11. Стандарт Международной организации по стандартизации по оценке характеристик качества программного обеспечения кратко обозначают: +1) ISO 9126; 2) MPRII; 3) ISO 9003; 4) ISO 9000. 12. Зависимость количества ошибок, выявленных в программе в единицу времени от времени отладки является функцией 1) постоянной 2) возрастающей 3) они независимы +4) убывающей 13. Основные процессы жизненного цикла в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207

	включают: +1) приобретение; +2) поставку; 3) управление конфигурацией; 4) аудит. 14. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания включает следующие стадии жизненного цикла программного обеспечения: +1) формирование требований к автоматизированной системе; +2) технический проект; 3) выбор и обоснование инструментальных средств разработки программного обеспечения; 4) тестирование. 15. В соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 модель жизненного цикла программного продукта представляет собой: 1) совокупность разнородных процессов от маркетинговых исследований о целесообразности разработки программного продукта до его приобретения заказчиком; +2) структуру, состоящую из процессов, работ и задач, включающих в себя разработку, эксплуатацию и сопровождение, т.е. всю жизнь ПС: от установления требований к нему до снятия с эксплуатации; 3) набор стадий и этапов разработки и использования программного продукта от принятия решения о его создании до утилизации; 4) обоснование инструментальных средств разработки программного обеспечения.
--	--

Таблица 10 - ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: правила оформления публикаций по результатам исследований и разработок	1. Информационные ресурсы включают секторы... 1) административный; +2) научно-технической и специальной информации; 3) классификационный; 4) концептуальный. 2. Государственная политика управления информационными ресурсами подразумевает... +1) доступность информационных ресурсов для всех членов общества; 2) применение рубрикаторов; 3) формирование вычислительных ресурсов; 4) исследование знаковых систем. 3. Информационные службы включают... 1) классификационные языки; 2) индексы информационных таблиц;

	3) формальные коммуникативные структуры; +4) центры распределения информации. 4. Государственную политику управления информационными ресурсами регламентируют документы... 1) оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем; +2) концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов; 3) таблица территориальных делений библиотечного классификатора; 4) методические инструкции. 5. Информационно-поисковые системы используют языки... 1) комбинированные; 2) научно-информационные; +3) дескрипторные; 4) графические.
Уметь: оформлять публикации по результатам исследований и разработок	6. Попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой, или моделируемой среде, называется: 1) аттестацией; 2) отладкой; 3) валидацией; +4) верификацией. 7. Методы проектирования, направленные на исправление ошибок и их последствий и обеспечивающие функционирование системы при наличии ошибок, называются методами 1) предупреждения ошибок; 2) исправления ошибок; 3) обнаружения ошибок; +4) обеспечения устойчивости к ошибкам. 8. Процесс, используемый для контроля и обеспечения достоверности важных функций управления и обработки информации называется: +1) программной избыточностью; 2) информационной избыточностью; 3) предупреждением ошибок; 4) временной избыточностью. 9. Процесс, используемый для обнаружения ошибок ПО и выработки мер по снижению их последствий называется: 1) обеспечение устойчивости к ошибкам; +2) избыточностью; 3) изоляцией ошибок; 4) предупреждением ошибок. 10. Динамическая избыточность относится к методам 1) обнаружения ошибок; 2) информационной избыточности; +3) обеспечения устойчивости к ошибкам; 4) предупреждения ошибок.
Навыки: оформления публикаций по результатам исследований и	11. В информационных системах применяют информационные процедуры следующих типов... 1) оценка эффективности экономической политики; +2) обработка входной информации и представление ее в удобном

разработок	виде; 3) формирование множества альтернатив выбора; 4) планирование производственных процессов. 12. Информационные подразделения (служба администратора) выполняют следующие функции... +1) поддержание целостности и сохранности информации; 2) решение задач производственного планирования; 3) уменьшение затрат на производство продуктов и услуг; 4) разработка концепции проектирования информационных систем. 13. Информационная система обладает следующими характеристиками... 1) формулирует цели стратегического планирования; 2) управляет бумажным потоком расчетных документов; +3) является человеко-машинной системой обработки информации; 4) использует электронные календари для ведения деловой информации. 14. Внедрение информационных систем способствует... 1) формированию множества альтернатив выбора; +2) совершенствованию структуры информационных потоков; 3) разработке систем многоуровневой архитектуры; 4) правовому обеспечению процесса управления. 15. В классификации информационных систем по уровням управления выделяют... 1) слабо формализуемые информационные системы; 2) системы индексирования информации; 3) системы компьютерной математики; +4) информационные системы специалистов.
------------	---

Таблица 11 - ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: особенности и характерные черты организации инновационной деятельности	1. Процесс извлечения информации из данных сводится к адекватному соединению операционного и фактуального знаний. Способ их соединения: 1) программа = база знаний + управляющая структура; +2) программа = алгоритм (правила преобразования данных + управляющая структура) + структура данных; 3) программа = СБД + алгоритм (управляющая структура + правила преобразования данных) + структура данных; 4) программа = структура данных + база данных + управляющая структура + СБД. 2. Процедура, выполняющая интерпретацию запроса пользователя к БЗ и формирующая ответ в удобной для него форме, – это: 1) механизм объяснения; +2) интеллектуальный интерфейс;

	3) механизм приобретения знаний; 4) механизм вывода. 3. В чем состоит главное назначение инженерии знаний? +1) разработка методов приобретения и использования знаний для реализации на ЭВМ; 2) разработка систем управления базами данных; 3) изучение интеллектуальных метапроцедур человека при решении им задач; 4) разработка автоматизированных систем управления. 4. Какая компонента продукционной системы формирует заключения, используя базу данных и базу знаний? +1) механизм логического вывода; 2) операционная система; 3) контроллер; 4) механизм ответа на вопрос «Как». 5. На использовании какой формальной теории основана логическая модель представления знаний? +1) логика предикатов; 2) модальные логики; 3) логика высказываний; 4) модальные высказывания.
Уметь: применять основные методы оценки риска внедрения инновационных процессов	6. Как называется разновидность продукционной модели представления знаний, в которой все правила базы знаний разбиваются на группы правил, называемые источниками знаний? 1) продукционная модель представления знаний с обратным выводом; 2) продукционная модель представления знаний с прямым выводом; +3) доска объявлений; 4) такой разновидности не существует. 7. Каким свойством должны обладать все базы знаний, которые можно подключать к оболочке экспертной системы? +1) иметь одну и ту же форму представления знаний; 2) обладать свойством глубины; 3) обладать свойством адекватной робастности; 4) иметь одинаковое количество фактов и предложений. 8. В чем суть принципа единообразия формы представления знаний при разработке оболочки экспертной системы? +1) механизм вывода оболочки допускает подключение баз знаний, основанных на одной и той же форме представления знаний; 2) механизм вывода оболочки допускает подключение баз знаний, описывающих одну и ту же предметную область; 3) приложения, для которых разрабатывается экспертная система с использованием оболочки, должны относиться к одной и той же предметной области; 4) механизм вывода предназначен для одной и только одной базы знаний. 9. В чем суть принципа адаптации интерфейса при разработке оболочки экспертной системы? +1) оболочка должна содержать настраиваемые диалоговый и объяснительный компоненты;

	2) способность оболочки настраиваться на нужную форму представления знаний; 3) способность оболочки настраиваться на конкретное применение; 4) все перечисленные ответы правильные. 10. В чем суть принципа общей адаптации при разработке оболочки экспертной системы? 1) оболочка должна содержать настраиваемые диалоговый и объяснительный компоненты; +2) способность оболочки настраиваться на конкретное применение; 3) способность оболочки настраиваться на нужную форму представления знаний; 4) способность оболочки адаптироваться под пользователя.
Навыки: применения полученных знаний для принятия экономических решений в сфере инновационной деятельности	11 Этап реализации экспертной системы заключается в: 1) настройке и доработке программного инструмента; 2) наполнении базы знаний; +3) настройке и доработке программного инструмента, наполнении базы знаний; 4) нет правильного ответа. 12. Установите порядок этапов проектирование экспертной системы: 1) концептуализация проблемной области; 2) идентификация проблемной области; 3) реализация экспертной системы; 4) формализация базы знаний; 5) тестирование экспертной системы; +(2,1,4,3,5). 13. Идентификация знаний – это: 1) разработка неформального описания знаний о предметной области в виде графа, таблицы, диаграммы или текста; +2) параметризация предметной области; 3) создание прототипа ЭС; 4) разработка БЗ на языке представления знаний. 14. Концептуализация знаний – это: 1) получение инженером по знаниям наиболее полного из возможных представлений о предметной области и способах принятия решения в ней; 2) создание прототипа ЭС; +3) разработка неформального описания структуры знаний о предметной области в виде графа, таблицы, диаграммы или текста; 4) разработка БЗ на языке представления знаний. 15. Формализация знаний – это: 1) разработка неформального описания знаний о предметной области в виде графа, таблицы, диаграммы или текста; 2) получение инженером по знаниям наиболее полного из возможных представлений о предметной области и способах

	принятия решения в ней; 3) создание прототипа ЭС; +4) разработка БЗ на языке представления знаний.
--	--

Таблица 12 - ПК-4 готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы и способы оценки экономической эффективности проектов	1. Под постоянными издержками понимается? 1) +денежные издержки, в целом не изменяющиеся в зависимости от изменения объёма выпускаемой продукции; 2) издержки, меняющиеся пропорционально объёму производства; 3) выручка за вычетом переменных издержек; 4) издержки производства на выпуск дополнительной продукции, при условии, что постоянные (фиксированные) издержки фирмой уже погашены. 2. Под переменными издержками понимается? 1) +издержки, меняющиеся пропорционально объёму производства; 2) выручка за вычетом переменных издержек; 3) денежные издержки, в целом не изменяющиеся в зависимости от изменения объёма выпускаемой продукции; 4) одноразовые невозвратные издержки. 3. Под полными издержками понимается? 1) издержки, меняющиеся пропорционально объёму производства; 2) выручка за вычетом переменных издержек; 3) +сумма постоянных и переменных издержек; 4) одноразовые невозвратные издержки. 4. Маржа на продажах – это? 1) издержки, меняющиеся пропорционально объёму производства; 2) +выручка за вычетом переменных издержек; 3) сумма постоянных и переменных издержек; 4) одноразовые невозвратные издержки. 5. Под маржинальными издержками понимается? 1) издержки, меняющиеся пропорционально объёму производства; 2) выручка за вычетом переменных издержек; 3) денежные издержки, в целом не изменяющиеся в зависимости от изменения объёма выпускаемой продукции; 4) +издержки производства на выпуск дополнительной продукции, при условии, что постоянные (фиксированные) издержки фирмой уже погашены.
Уметь: анализировать, прогнозировать, оптимизировать и подготавливать экономическое обоснование	6. Что понимается под термином трудозатраты? 1) сложность (размеры) программной системы; 2) +количество рабочего времени, необходимого для выполнения работы; 3) длительность разработки программной системы в целом и ее отдельных этапов; 4) все ответы правильные.

инновационных проектов	7. В качестве универсального измерителя трудозатрат используется показатель? 1) +человеко-месяц; 2) человеко-день; 3) человеко-час; 4) человеко-минута. 8. Сколько каждый человеко-месяц содержит человеко-часов? 1) 150 человеко-часов; 2) 165 человеко-часов; 3) +160 человеко-часов ; 4) 170 человеко-часов; 9. На ранней стадии проектирования при разработке концепции и технического задания на автоматизированную информационную систему целесообразно использовать +1) прямой метод 2) метод на основе размерности базы данных АСОИ 3) метод функциональных точек 4) метод определения точки безубыточности 10. в прямом методе определения ТЭП проекта средняя оценка размерности программной системы определяется: 1) путем умножения реалистической оценки на 6, добавлением оптимистической и пессимистической оценок и делением полученного результата на 4 + 2) путем умножения реалистической оценки на 4, добавлением оптимистической и пессимистической оценок и делением полученного результата на 6 3) путем умножения оптимистической оценки на 4, добавлением реалистической и пессимистической оценок и делением полученного результата на 6 4) путем умножения пессимистической оценки на 6, добавлением оптимистической и реалистической оценок и делением полученного результата на 4
Навыки: разработки проектных решений в области профессиональной деятельности, подготовки предложений по реализации проектов инновационного развития	11. Минимально допустимый объем продаж, который покрывает все затраты на изготовление продукции, не принося при этом ни прибыли, ни убытков, получил название ... 1) конфигурирование; 2) частота транзакций; 3) +точка безубыточности; 4) распределенные вычисления. 12. По какой формуле определяется средняя численность специалистов: 1) $+ Z = T / Д$; 2) $T = Z / Д$; 3) $T = Z * Д$; 4) $Z = T * Д$. 13. Что входит в основу определения фонда оплаты труда положены: 1) длительность реализации каждого этапа жизненного цикла проекта; 2) +количество и качественный состав специалистов, привлекаемых на каждом этапе проекта; 3) базовая ставка программиста заказчика;

	4) доработка программного обеспечения и рабочей документации. 14. По какой формуле можно рассчитать среднюю численность сотрудников, занятых на каждом из этапов создания программной системы: 1) $Z_i = \alpha_i T / \beta_i D$, $i=1,4$; 2) $Z_i = \beta_i i T / \beta_i D$, $i=1,4$; 3) $Z_i = \beta_i i T / \alpha_i D$, $i=1,4$; 4) $Z_i = \alpha_i D / \beta_i T$, $i=1,4$. 15. К основным составляющим фиксированных издержек можно отнести: 1) +зарплата руководящего состава и административного персонала (служащих); 2) комиссионные отчисления торговым агентам; 3) +амортизация зданий и оборудования; 4) транспортные расходы.
--	---

Таблица 13 - ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: анализа исходных данных	1. Назовите традиционный признак системы обработки данных: 1) выделение операционного знания в базу знаний +2) неотделимость фактуального и операционного знаний 3) выделение метазнания, описывающего структуру знаний и отражающего модель предметной области 4) разделение фактуального и операционного знаний 2. Назовите характерный признак системы баз данных: 1) выделение операционного знания в базу знаний 2) неотделимость операционного и фактуального знаний +3) разделение фактуального и операционного знаний 4) выделение метазнания, описывающего структуру знаний и отражающего модель предметной области 3. Назовите характерный признак системы, основанной на знаниях: 1) выделение метазнания, описывающего структуру знаний и отражающего модель предметной области +2) выделение операционного знания в базу знаний 3) разделение фактуального и операционного знаний 4) неотделимость операционного и фактуального знаний 4. Факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства, – это: +1) данные 2) знания 3) информация 5. Данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение, – это: 1) данные 2) знания +3) информация

Уметь: анализировать исходные данные	6. Закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области, – это: 1) данные +2) знания 3) информация 7. Данные – это: +1) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области 2) закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области 3) данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение 8. Информация – это: 1) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства 2) закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области +3) данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение 9. Знания – это: 1) факты, характеризующие объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства: +2) закономерности проблемной области, полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющие специалистам ставить и решать задачи в этой области 3) данные, рассматриваемые в каком-либо контексте, из которого пользователь может составить собственное мнение 10. Установите соответствие: знания, данные, информация: 1) записанные на каком-либо носителе факты 2) понятые субъектом факты и их зависимости, запоминающиеся для последующего применения 3) новые и полезные для решения задач факты +(2,1,3)
Навыки: аналитического мышления	11. Данные соответствуют: 1) прагматическому аспекту отражения действительности +2) синтаксическому аспекту отражения действительности 3) семантическому аспекту отражения действительности 12. Информация соответствует: 1) синтаксическому аспекту отражения действительности 2) семантическому аспекту отражения действительности +3) прагматическому аспекту отражения действительности 13. Знания соответствуют: 1) прагматическому отображению действительности

	2) синтаксическому отображению действительности +3) семантическому отображению действительности 14. Знаниями являются: +1) осмысленные факты 2) новые факты 3) зафиксированные факты 15. В качестве единиц знаний используются: 1) правила 2) факты +3) правила и факты 4) нет правильного ответа
--	---

Таблица 14 - ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: критерии оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	1. Метод проектирования программного обеспечения включает: +1) совокупность концепций и теоретических основ; 2) инструментальные средства реализации основных теоретических концепций; 3) технологические операции проектирования в их последовательности и взаимосвязи; 4) процедуры, определяющие практическое применение метода. 2. К числу основных возможностей, обеспечиваемых современными инструментальными средствами, относятся: +1) графический анализ и проектирование; +2) интерактивное прототипирование; 3) автоматическое тестирование и верификация программного обеспечения; 4) разработка руководства пользователей. 3. Для анализа и проектирования автоматизированных информационных систем с применением SADT – моделей и диаграмм потоков данных (DFD) используются специальное программное обеспечение, именуемое: 1) язык SQL; 2) СУБД (система управления базами данных); 3) язык программирования 4GL; +4) CASE – средства. 4. Для анализа и проектирования автоматизированных информационных систем с применением методологии структурного подхода используется: +1) CASE – средство BPwin v4.1 Computer Associates; 2) CASE – средство Pacestar UML Diagrammer; 3) инструментальная среда разработки Borland DELPHI 7.0; 4) инструментальная среда разработки программного обеспечения Borland JBuilder 7. 5. Декомпозиция это: +1) процедура разложения целого на части с целью описания объект;

	процедура объединения частей объекта в целое; процедура изменения структуры объекта; 4) Процедура сортировки частей объекта.
Уметь: оценивать исходные данные для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	6. Свойство алгоритма – дискретность, выражает, что: 1) команды должны следовать последовательно друг за другом; 2) каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя; +3) разбиение алгоритма на конечное число команд; 4) исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически. 7. Формальное исполнение алгоритма – это: 1) исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений; 2) разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение; +3) исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически; 4) исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний. 8. Автоматизированное проектирование это 1) процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения; +2) процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером; 3) процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека; 4) процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники. 9. Представление характеризуется 1) целеустремленностью, целостностью и членимостью, иерархичностью, многоаспектностью и развитием; 2) разделением системы на части и последующим их отдельным исследованием; +3) описанием системы, выполненное в каком-то аспекте; 4) совокупностью устойчивых связей между элементами системы. 10. Графическое задание алгоритма – это: +1) способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур; 2) представление алгоритма в форме таблиц и расчетных формул; 3) система обозначений и правил для единообразной и точной записи алгоритмов и их исполнения; 4) все ответы верны.
Навыки: оценки исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	11. Часть эргономики, занимающаяся проектированием интерфейса в соответствии с возможностями и особенностями пользователей и операторов, называется: 1) эргономикой интерфейсов +2) эргономикой программного обеспечения 3) аксиологизацией 4) эргосемиотикой 12. Методология проектирования программного обеспечения АИС – это: 1) наука о методах проектирования программного обеспечения

	АИС; +2) наука о методах, средствах и нотациях, применяемых для проектирования программного обеспечения АИС; 3) совокупность процедур описания данных и методов проектирования программного обеспечения; 4) совокупность методов и технологических операций проектирования в их последовательности и взаимосвязи, приводящая к разработке проекта программного обеспечения. 13. Когда следует использовать нисходящее проектирование: 1) всегда +2) когда задачи имеют ясно выраженный иерархический характер 3) когда требует заказчик 4) когда задача плохо формализована 14. Требования, которым должна удовлетворять современная технология разработки программного обеспечения: +1) обеспечивать минимальное время получения работоспособного программного обеспечения АИС; 2) зависимость получаемых проектных решений от средств реализации АИС (СУБД, операционных систем, языков и систем программирования); +3) иметь поддержку комплекса согласованных CASE - средств, обеспечивающих автоматизацию процессов жизненного цикла; 4) обеспечивать интеграцию различных инструментальных средств в процессе разработки программного продукта. 15. В основу структурного подхода проектирования ИС положен принцип: 1) функциональной декомпозиции, при которой структура системы описывается в терминах иерархии ее функций и передачи информации между отдельными функциональными элементами; +2) объектной декомпозиции при которой структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними; 3) инкапсуляции данных; 4) разбиения структуры системы на иерархические подсистемы.
--	---

Таблица 15 - ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием. Этап I

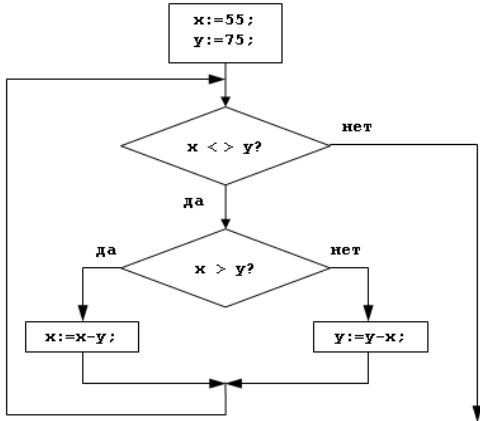
Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления	1. Какой подход к разработке программных средств в основном применяют для систем искусственного интеллекта + 1) исследовательское программирование 2) формальные преобразования 3) сборочное программирование 4) водопадный подход 2. На какие группы разделяются процедурные языки + 1) низкого и высокого уровня

	2) объектные и ориентированные 3) объектные и декларативные 4) машинные и английские 3. Выберите правильную последовательность ключевых слов программы на языке PASCAL + 1) PROGRAM, LABEL, CONST, VAR, BEGIN, END. 2) VAR, PROGRAM, LABEL, CONST, BEGIN, END. 3) PROGRAM, CONST, VAR, BEGIN, LABEL, END. 4) PROGRAM, BEGIN, LABEL, CONST, VAR, END. 4. Переменная какого типа может содержать в себе число с дробной частью + 1) single 2) char 3) string 4) float
Уметь: проводить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления	5. Какая функция отсутствует в PASCAL + 1) тангенс 2) косинус 3) синус 4) натуральный логарифм 6. Как правильно оформляется оператор условного перехода + 1) IF условие THEN программный блок1 ELSE программный блок2; 2) IF условие ELSE программный блок1 THEN программный блок2; 3) IF условие ELSE программный блок1; 4) IF условие программный блок1 ELSE программный блок2; 7. В каком случае логическое выражение "(A>B) AND (B<=C)" будет истинным + 1) A:=10; B:=6; C:=6; 2) A:=10; B:=6; C:=5; 3) A:=6; B:=6; C:=10; 4) A:=6; B:=6; C:=5; 8. Что такое синтаксис языка программирования + 1) система правил, определяющих допустимые конструкции языка программирования из букв алфавита 2) система правил, определяющих допустимые конструкции языка программирования из английских букв 3) система правил, определяющих допустимые ключевые слова 4) система правил, определяющих допустимые имена переменных 9. Что такое функция языка программирования + 1) программный объект, задающий вычислительную процедуру определения значения 2) ключевое слово, задающее вычислительную процедуру определения значения 3) подпрограмма, задающая вычислительную процедуру определения значения 4) программа, задающая вычислительную процедуру определения значения 10. Что означает язык программирования низкого уровня + 1) операторы языка близки к машинному коду

	2) операторы языка близки к человеческому языку 3) операторы языка записываются в виде коротких наборов символов 4) операторы языка записываются в виде одного символа
Навыки: проведения расчетов и проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления	11. На какие две группы можно разделить все языки программирования + 1) процедурные и не процедурные 2) низкого и высокого уровня 3) объектные и декларативные 4) машинные и английские 12. Что такое оператор + 1) фраза языка, однозначно определяющая трактуемый этап обработки данных 2) ключевое слово языка, однозначно определяющее трактуемый этап обработки данных 3) подпрограмма, однозначно определяющая трактуемый этап обработки данных 4) имя переменной или идентификатор переменной 13. Как называется динамическая память, рассматриваемая как сплошной массив байтов + 1) куча 2) стек 3) файл 4) килобайт 14. Из чего состоят адреса байтов памяти + 1) сегмент и смещение 2) сектор и смещение 3) сдвиг и смещение 4) сдвиг и сектор 15. Указатель - это переменная, которая ... + 1) в качестве своего значения содержит адрес байта памяти 2) в качестве своего значения содержит адрес файла 3) ссылается на значение другой переменной 4) указывает куда надо перейти при работе оператора безусловного перехода

Таблица 16 - ПК-6 способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем	1. Алгоритмом называют +1) набор предписаний над исходными и промежуточными данными для получения конечного результата; 2) графическое изображение, где каждый этап процесса представлен в виде геометрической фигуры; 3) последовательность команд, описывающая выполнение действий на понятном языке и приводящая к получению

автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	результата; 4) систему обозначений, служащую для точного описания программ на ЭВМ. 2. Указать наиболее полный перечень способов записи алгоритмов: +1) словесный, графический, псевдокод, программный; 2) словесный; 3) графический, программный; 4) словесный, программный. 3. Программа, выполняющая преобразование команд языка программирования в машинные коды, называется: +1) компилятором; 2) языком программирования; 3) виртуальной вычислительной машиной; 4) преобразователем. 4. Языки высокого уровня делятся на: +1) процедурные, логические и объектно-ориентированные; 2) машинно-зависимые и машинно-независимые; 3) проблемно-ориентированные и универсальные; 4) алгоритмические и неалгоритмические. 5. Алгоритм обладает свойством понятности если: 1) алгоритм представлен в виде последовательности шагов; 2) каждое правило алгоритма является однозначным; +3) алгоритм понятен для исполнителя при любом варианте исходных данных; 4) алгоритм понятен для группы пользователей.
Уметь: выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	6. Определить значение переменной x после выполнения фрагмента алгоритма:  <pre> graph TD Start([x:=55; y:=75;]) --> Cond1{x < y?} Cond1 -- нет --> Exit(()) Cond1 -- да --> Cond2{x > y?} Cond2 -- да --> Box1[x:=x-y;] Cond2 -- нет --> Box2[y:=y-x;] Box1 --> Join(()) Box2 --> Join Join --> Cond1 </pre> 1) 35; 2) 15; 3) 20; +4) 5. 7. Переменная в программировании полностью характеризуется: 1) именем; +2) именем, значением и типом; 3) именем и типом; 4) именем и значением. 8. Определить значение переменной a после выполнения фрагмента алгоритма:

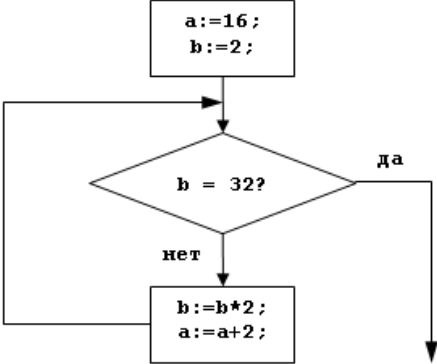
	 <pre> graph TD Start([a:=16; b:=2;]) --> Decision{b = 32?} Decision -- да --> Exit(()) Decision -- нет --> Process[b:=b*2; a:=a+2;] Process --> Decision </pre> 1) 18; 2) 20; 3) 22; +4) 24. 9. Макровывоз должен состоять: 1) из списка макросов; 2) из списка макропеременных; 3) из списка макроимен; +4) из макроимени и заключенного, в круглые скобки списка аргументов. 10. Метаформула выглядит как: 1) <code><метаформула>:=<формула(формула)> ;</code> + 2) <code><переменная>:-<буква> <цифра>;</code> 3) <code><переменная>::=A B <выражение>::=<переменная> <переменная>+ <переменная> <переменная>-<переменная>;</code> 4) <code><имя переменной>:=<буква>.</code>
Навыки: выбора стандартных средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	11. Писать <code>#include <stdio.h></code> нужно для: +1) подключения файла, содержащего макроопределения для работы функций из стандартной библиотеки ввода-вывода ; 2) позволяет дать в программе макроопределения (или задать макросы) ; 3) переопределения не только константы, но и целых программных конструкций; 4) замены каждого параметра в строке лексем на соответствующий аргумент макровывоза. 12. Идентификатором будет: +1) <code>schetchik get_line a12 Param1_ab;</code> 2) <code>%ab 12abc -x schetchik;</code> 3) <code>\b ab 12abc -x schetchik;</code> 4) <code>* ab 12abc -x schetchik.</code> 13. Лидирующий нуль в литералах означает: 1) числовой шестнадцатеричный литерал; 2) вещественный десятичный литерал; + 3) числовой восьмеричный литерал; 4) целый десятичный литерал. 15. Используя форму обращения <code>Function1(x)</code>, получаем: +1) передачу в функцию значения переменной <code>x</code>; 2) передачу адреса переменной <code>x</code>; 3) использование глобальной переменной; 4) использование класса памяти <code>x</code>.

Таблица 17 - ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: нормативы составления технических заданий по разработке аппаратных средств вычислительной техники	1. Разработка технического задания — это одна из стадий: 1) конструирования +2) проектирования 3) машиностроения 4) ракетостроения 2. Основная цель этапа «Разработка технического задания на проектирование объекта и состав его компонентов» — это: 1) выявление «слабых мест» конструкции; +2) определение требований предъявляемых к конструкции потребителем; 3) обоснование потребностей в новом изделии; 4) организация проектирования для создания проекта. 3. Посредством чего осуществляется разработка изделия: 1) посредством проектирования; +2) посредством проектирования и конструирования; 3) посредством конструирования; 4) посредством моделирования. 4. Согласно какому ГОСТ составляется «Техническое задание»: 1) 34.601-89; 2) 34.601-90; 3) 36.401-89; +4) 34.602-89. 5. Какова основная цель разработки технического задания: 1) осуществление разработки, изготовления и испытания макетов изделия; +2) определение требований, предъявляемых к конструкции потребителем; 3) рассмотрение, согласование и утверждение документов технического проекта; 4) обоснование потребности в новой продукции.
Уметь: составлять технические задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники	6. Разработка технического задания - это одна из стадий: 1) конструирования; +2) проектирования; 3) машиностроения; 4) ракетостроения. 7. В каком разделе технического предложения проводится сопоставительный анализ вариантов, выявляются их преимущества и недостатки по показателям качества, технологичности и т.д.: 1) выявление вариантов; 2) проверка вариантов; +3) оценка вариантов; 4) выбор оптимального варианта. 8. Какой из нижеприведённых характеристик не должна обладать конструкторская документация: 1) обеспечивать однозначное выполнение детали; 2) исключать дублирование информации; 3) иметь иерархическую структуру; +4) параметры изделия должны быть заданы без предельно — допустимых отклонений.

	10. На основе чего разрабатываются основные требования к будущему проекту ИС и составляется «Техническое задание»? 1) технорабочий проект (ТРП); +2) технико-экономическое обоснование проектных решений (ТЭО); 3) эскизный проект; 4) экономическим проектом.
Навыки: составления технического задания по разработке аппаратных средств вычислительной техники	11. Разработка технической документации - это: 1) разработка окончательных технических решений; 2) обеспечение работоспособности и изготовления изделия; +3) стадия, требующая от конструктора высокого профессионализма и специализации по типам отдельных узлов и деталей; 4) согласование проекта. 12. Какой из разделов не является разделом технического задания: 1) основание для разработки; 2) экономические показатели; +3) моделирование; 4) источники разработки. 13. Допускаются ли дефекты в конструкторской документации: +1) не допускаются; 2) допускаются; 3) допускаются, если дефекты технологически не реализуемы; 4) допускаются, если дефекты незначительные. 14. Каково количество разделов в ТЗ: +1) 9; 2) 5; 3) 8; 4) 2. 15. Вставьте пропущенное слово: Прогнозирование — это исследовательский процесс, в результате которого получаются данные о будущем состоянии прогнозируемого объекта: 1) информативные; 2) исследовательские; +3) вероятностные; 4) эксплуатационные.

Таблица 18 - ПК-7 способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: нормативы составления технических заданий по разработке программных средств вычислительной техники	1. Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия: +1) технологическим возможностям конкретного предприятия; 2) конструкции аналогов; +3) особенностям конкретного предприятия; 4) все варианты неверны. 2. В соответствии с каким ГОСТ разрабатывается перечень документов «Технического задания»: 1) 34.201-98; +2) 34.201-89; 3) 32.401-89; 4) 31.241-89. 3. В разделе «Порядок контроля приёмки системы» указывают

	(выбрать неверное): 1) виды, состав, методы испытания системы и её частей; +2) требования к структуре и функционированию системы; 3) общие требования к приёмке работ по стадиям; 4) порядок утверждения приёмных документов. 4. Разработка изделия является процессом умственной деятельности, состоящим из проектирования и конструирования, в результате которого создаётся: 1) комплектующее изделие; 2) комплекс; +3) конструкция; 4) комплект. 5. В состав ТЗ при наличии утверждённых методик включают (выбрать неверное): 1) приложения, содержащие расчёты экономической эффективности системы; 2) оценку научно-технического уровня системы; +3) вид автоматизируемой деятельности; 4) нет верного ответа.
Уметь: составлять технические задания по разработке программных средств вычислительной техники	6. Техническое предложение разрабатывается в том случае, если это предусмотрено: 1) эскизным проектом; +2) техническим заданием; 3) техническим проектом; 4) рабочей документацией. 7. Что такое проектные операции: 1) последовательность определенных операций, приводящих к решению проектных задач; +2) достаточно законченные последовательности действий, завершённые определенными промежуточными результатами; 3) стадия разработки незавершённых действий; 4) последовательности действий, дающие конечный результат. 8. Важно ли обеспечение однозначности в конструкторской документации: 1) не важно; 2) важно, по отношению к некоторым видам изделия; +3) важно по отношению ко всем видам изделия; 4) важно по отношению к комплексу и комплекту. 9. Выбор схем, конструкций, систем управления и других характеристик объектов, просто и однозначно определяющих их устройство и функционирование под заданные цели, называется: +1) проектным решением; 2) эскизным проектом; 3) проектной задачей; 4) нет верного варианта. 10. Какая из перечисленных работ не проводится на этапе Техническое предложение: 1) уточнение технического задания; 2) анализ задания; 3) подбор материалов; +4) разработка окончательных технических решений.
Навыки: составления	11. Из каких двух подразделов состоит раздел «Назначение, цели

технического задания по разработке программных средств вычислительной техники	создания системы»: +1) «Цели создания системы»; 2) «Требования к системе в целом»; +3) «Назначение системы»; 4) «Требования к функциям (задачам)». 12. Что указывают в подразделе «Цели создания системы»? +1) наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических и других показателей объекта автоматизации; 2) вид автоматизируемой деятельности; 3) перечень объектов автоматизации; 4) описание автоматизируемой системы. 13. В подразделе «Требования к видам обеспечения» содержатся требования к нескольким видам обеспечения ИС (выбрать неверное): 1) математическое; 2) программное; 3) техническое; +4) эргономическое. 14. Раздел «Состав и содержание работ по созданию системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ: 1) 39.602-01; +2) 34.601-90; 3) 34.602-90; 4) 39.601-09. 15. Как правильно расшифровывается аббревиатура «ТЭО»: 1) технико-экономический отчёт; +2) технико-экономическое обоснование проектных решений; 3) технико-эксплуатационное обоснование проектных решений; 4) техническо-экономическое обоснование.
---	---

Таблица 19 - ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы разработки средств и систем автоматизации и управления	1. В архитектуре с выделенным доступом операнды во всех командах обработки информации могут находиться 1) не только в регистрах процессора; 2) в регистрах основной памяти; 3) в регистрах жесткого диска; +4) только в регистрах процессора. 2. Во время исполнения, прикладная программа хранится в _____ 1) внешней памяти; +2) оперативной памяти; 3) видеопамати; 4) постоянной памяти. 3. Команда состоит из двух частей 1) оперативной и долговременной;

	+2) операционной и адресной; 3) процессной и потоковой; 4) линейной и циклической. 4. Для упрощения аппаратуры и повышения быстродействия ВМ длину команды обычно выбирают кратной 1) биту; 2) килобайту; +3) байту; 4) мегабайту. 5. При прямой адресации адресный код 1) нет правильного ответа; 2) совпадает с оперативным адресом; 3) не совпадает с исполнительным адресом; +4) совпадает с исполнительным адресом.
Уметь: разрабатывать системы и средства автоматизации и управления	6. Совокупность архитектурных решений, архитектуру команд и правила написания программ на низкоуровневом языке принято называть 1) технической моделью процессора; 2) аппаратной моделью процессора; +3) программной моделью процессора; 4) прочей моделью процессора. 7. Разрядность адресной шины определяет + 1) объем адресуемой оперативной памяти; 2) количество одновременно передаваемых данных; 3) размер обрабатываемых данных; + 4) быстродействие процессора. 8. Единицей измерения тактовой частоты является 1) Мбайт; + 2) МГц; 3) Бод; 4) Бар. 9. С помощью одного бита можно представить 1) число от 0 до 15; 2) один произвольный символ; + 3) числа 0 или 1; 4) бит не является единицей памяти. 10. С помощью одного байта можно представить 1) произвольное целое число; +2) число от 0 до 255; +3) число от 0 до 2^8-1; 4) любое число.
Навыки: разработки средств и систем автоматизации и управления	11. Стадии жизненного цикла:..... + 1) начальная, уточнения, конструирования, эксплуатации; 2) начальная, уточнения, конструирования, сопровождения; 3) начальная, уточнения, конструирования; 4) первая , вторая , конструирования, эксплуатации. 12. Словарь данных - специальная система, основная функция которой _____ единообразной и централизованной информации обо всех ресурсах банка данных. +1) хранение; 2) отображение; 3) поиск;

	4) сортировка. 13. Модель предметной области представлена _____ уровнях. +1) логический, физический; 2) логический; 3) физический; 4) логический, предметный. 14. Модель предметной области, описывающая понятия предметной области, их взаимосвязи, ограничения на данные, называется _____ +1) логическая; 2) физическая; 3) программная; 4) объектная. 15. Модели данных бывают _____ +1) сетевая, иерархическая, реляционная; 2) сетевая, иерархическая; 3) сетевая, реляционная; 4) иерархическая, реляционная.
--	--

Таблица 20 - ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: порядок внедрения результатов разработок в производство	1. Разработчик должен установить и документировать в виде требований последующие спецификации и характеристики +1) человеческие факторы спецификаций инженерной психологии; + 2) определение данных и требований к базе данных; 3) список используемых программ; 4) приёмы и методы разработки ПО. 2. Основой практически любой ИС является +1) СУБД; 2) delphi; 3) язык программирования высокого уровня; 4) набор методов и средств создания ИС. 3. Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется +1) сериализацией; 2) распараллеливанием; 3) комплексной обработкой; 4) одновременной обработкой транзакций. 4. Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется +1) протоколированием; 2) учётом событий; 3) фиксацией изменений; 4) мониторингом.

	5. Триггеры представляют собой +1) разновидность хранимых процедур; 2) способ хранения данных; 3) процедуры резервного копирования; 4) функции защиты данных от несанкционированного доступа.
Уметь: внедрять результаты разработок в производство	6. Этап оценки надежности, на котором определяются основные показатели, характеризующие фактически достигнутый уровень надежности системы, называется: 1) экспериментально-статистические исследования; +2) анализ полученных результатов; 3) разработка рекомендаций по доработке системы; 4) подготовительные работы. 7. Современные библиотечные классификации основываются на... 1) коммуникативном формате; 2) теории речевых актов; +3) системе десятичной классификации Дьюи; 4) таблицах территориальных делений. 8. Над информационными ресурсами осуществляют следующие действия... 1) пресуппозиция; +2) распространение; 3) концептуализация; 4) алгоритмизация. 9. Хранителями документальных информационных фондов являются... 1) классификационные языки; 2) формальные коммуникативные структуры; 3) генерирующие системы; +4) государственные информационные центры и библиотеки. 10. Характеристиками информационной коммуникации являются... 1) построение алфавитно-предметных рубрик; 2) применение рубрикаторов; +3) варьирование языком общения; 4) исследование структуры знаков.
Навыки: внедрения результатов разработок в производство	11. Математические задачи ИУС +1) верификация работы; 2) автоматизация информационных процессов; +3) генерация текстовых покрытий; +4) выбор оптимальной конфигурации. 5) воспроизведение и регистрация информации 12. В состав АСУ ТП входит +1) информационное обеспечение; 2) средства вычислительной техники; 3) управление транспортом; +4) организационное обеспечение. 13. Информационное обеспечение АСУ ТП включает 1) исполнительные устройства; +2) электронные архивы данных; +3) система кодирования информации; 4) методы фильтрации сигналов. 14. Организационное обеспечение АСУ ТП включает

	+1) обучение персонала работе с АСУ ТП; 2) интеллектуальные алгоритмы управления; +3) штатное расписание; 4) методы принятия решений. 15. Техническое обеспечение АСУ ТП включает 1) система кодирования информации; 2) методы принятия решений; +3) кабели связи; +4) операторские станции.
--	--

Таблица 21 - ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: правила размещения технического оснащения рабочих мест	1. Все типы и модели электронно-вычислительных машин, построенные на одних и тех же научных и технических принципах, называются: 1) элементной базой ЭВМ; 2) классом ЭВМ; +3) поколением ЭВМ; 4) типом ЭВМ. 2. Принципы модульности и магистральности были впервые реализованы в ЭВМ: 1) 1-го поколения; 2) 2-го поколения; +3) 3-го поколения; 4) 4-го поколения. 3. Тест приемлемости базируется на следующей проектной документации +1) требования пользователей; 2) внешние спецификации системы; 3) архитектура системы и структура программ; 4) исходные цели системы. 4. Зависимость времени наработки на отказ комплекса программ в зависимости от времени отладки является функцией +1) возрастающей; 2) постоянной; 3) убывающей; 4) они независимы. 5. Свойство объекта сохранять работоспособность без вынужденных перерывов называется: 1) восстанавливаемость; 2) сохраняемость; +3) безотказность; 4) долговечность.
Уметь: проводить техническое оснащение рабочих мест	6. Этап оценки надежности, на котором определяются основные показатели, характеризующие фактически достигнутый уровень надежности системы, называется: 1) экспериментально-статистические исследования;

	+2) анализ полученных результатов; 3) разработка рекомендаций по доработке системы; 4) подготовительные работы. 7. Современные библиотечные классификации основываются на... 1) коммуникативном формате; 2) теории речевых актов; +3) системе десятичной классификации Дьюи; 4) таблицах территориальных делений. 8. Над информационными ресурсами осуществляют следующие действия... 1) пресуппозиция; +2) распространение; 3) концептуализация; 4) алгоритмизация. 9. Хранителями документальных информационных фондов являются... 1) классификационные языки; 2) формальные коммуникативные структуры; 3) генерирующие системы; +4) государственные информационные центры и библиотеки. 10. Характеристиками информационной коммуникации являются... 1) построение алфавитно-предметных рубрик; 2) применение рубрикаторов; +3) варьирование языком общения; 4) исследование структуры знаков.
Навыки: размещения технического оснащения рабочих мест	11. Этап отладки комплекса программ, предназначенный для завершения отладки с учетом статистических характеристик аппаратуры, источников информации и внешних абонентов называется отладкой 1) динамической с реальными абонентами; 2) динамической; 3) статистической; +4) статической комплексной. 12. Вид тестирования комплексов программ, необходимый для расширения условий функционирования и получения достоверных данных о программном обеспечении называется тестированием 3) статическим; 4) динамическим; +3) статистическим; 4) комплексным. 13. Математическая модель надежности программного обеспечения, которая строится на статистическом анализе количества ошибок в программе, называется: +1) модель Вейбулла; 2) модель Миллса; 3) экспоненциальная модель; 4) моделью частоты появления ошибок. 14. При разбиении характеристик качества ПО верхнего уровня на логически связанные между собой более мелкие группы число показателей в них не должно превышать:

	1) 10; 2) 3; 3) 5; +4) 7. 15. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: 1) плотностью распределения вероятности; 2) вероятностью отказа; 3) коэффициентом готовности; +4) вероятностью безотказной работы.
--	---

Таблица 22 - ПК-9 способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: порядок размещения технологического оборудования	1. Информационные ресурсы включают секторы... 1) административный; +2) научно-технической и специальной информации; 3) классификационный; 4) концептуальный. 2. Государственная политика управления информационными ресурсами подразумевает... +1) доступность информационных ресурсов для всех членов общества; 2) применение рубрикаторов; 3) формирование вычислительных ресурсов; 4) исследование знаковых систем. 3. Информационные службы включают... 1) классификационные языки; 2) индексы информационных таблиц; 3) формальные коммуникативные структуры; +4) центры распределения информации. 4. Государственную политику управления информационными ресурсами регламентируют документы... 1) оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем; +2) концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов; 3) таблица территориальных делений библиотечного классификатора; 4) методические инструкции. 5. Информационно-поисковые системы используют языки... 1) комбинированные; 2) научно-информационные; +3) дескрипторные; 4) графические.
Уметь: размещать	6. Попытка найти ошибки, выполняя программу в тестовой, или

технологическое оборудование	моделируемой среде, называется: 1) аттестацией; 2) отладкой; 3) валидацией; +4) верификацией. 7. Методы проектирования, направленные на исправление ошибок и их последствий и обеспечивающие функционирование системы при наличии ошибок, называются методами 1) предупреждения ошибок; 2) исправления ошибок; 3) обнаружения ошибок; +4) обеспечения устойчивости к ошибкам. 8. Процесс, используемый для контроля и обеспечения достоверности важных функций управления и обработки информации называется: +1) программной избыточностью; 2) информационной избыточностью; 3) предупреждением ошибок; 4) временной избыточностью. 9. Процесс, используемый для обнаружения ошибок ПО и выработки мер по снижению их последствий называется: 1) обеспечение устойчивости к ошибкам; +2) избыточностью; 3) изоляцией ошибок; 4) предупреждением ошибок. 10. Динамическая избыточность относится к методам 1) обнаружения ошибок; 2) информационной избыточности; +3) обеспечения устойчивости к ошибкам; 4) предупреждения ошибок.
Навыки: размещения технологического оборудования	11. В информационных системах применяют информационные процедуры следующих типов... 1) оценка эффективности экономической политики; +2) обработка входной информации и представление ее в удобном виде; 3) формирование множества альтернатив выбора; 4) планирование производственных процессов. 12. Информационные подразделения (служба администратора) выполняют следующие функции... +1) поддержание целостности и сохранности информации; 2) решение задач производственного планирования; 3) уменьшение затрат на производство продуктов и услуг; 4) разработка концепции проектирования информационных систем. 13. Информационная система обладает следующими характеристиками... 1) формулирует цели стратегического планирования; 2) управляет бумажным потоком расчетных документов; +3) является человеко-машинной системой обработки информации; 4) использует электронные календари для ведения деловой информации.

	14. Внедрение информационных систем способствует... 1) формированию множества альтернатив выбора; +2) совершенствованию структуры информационных потоков; 3) разработке систем многоуровневой архитектуры; 4) правовому обеспечению процесса управления. 15. В классификации информационных систем по уровням управления выделяют... 1) слабо формализуемые информационные системы; 2) системы индексирования информации; 3) системы компьютерной математики; +4) информационные системы специалистов.
--	--

Таблица 23 - ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: процессы организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления	1. Аппаратное и программное обеспечение, предназначенное для сопряжения систем или частей системы - это 1) процессор; 2) память; +3) интерфейс; 4) плата. 2. Среда передачи сигналов, к которой может параллельно подключаться несколько компонентов вычислительной системы и через которую осуществляется обмен данными - это 1) диск; 2) крепеж; 3) люк; +4) шина. 3. Операции на шине называют +1) транзакциями; 2) задачами; 3) командами; 4) потоками. 4. Основной(-ые) вид(-ы) транзакций — 1) транзакции хранения данных; +2) транзакции чтения и транзакции записи; 3) транзакции смещения и сдвига; 4) транзакции перевода и чтения. 5. Любое устройство, способное взять на себя владение шиной и управлять пересылкой данных — это 1) пассивное устройство; 2) второстепенное устройство; +3) ведущее устройство; 4) новое устройство.
Уметь: участвовать в работах по	6. Шина «процессор-память» обеспечивает непосредственную связь между

изготовлению систем и средств автоматизации и управления	+1) центральным процессором и основной памятью; 2) центральным компьютером и основной памятью; 3) центральным процессором и клавиатурой; 4) центральным блоком и основной памятью. 7. Шина ввода/вывода служит для соединения 1) системного блока с устройствами ввода/вывода; +2) процессора (памяти) с устройствами ввода/вывода; 3) системного блока с периферийными устройствами; 4) процессора (памяти) с периферийными устройствами. 8. Системная шина служит для 1) позиционного и логического объединения всех устройств ВМ; 2) физического и логического объединения всех периферийных устройств; +3) физического и логического объединения всех устройств ВМ; 4) физического и логического разъединения всех устройств ВМ. 9. Как расшифровывается сокращение ОЗУ 1) основное защитное устройство; 2) открытое защитное устройство; 3) открытое запоминающее устройство; +4) оперативное запоминающее устройство. 10. Как расшифровывается сокращение ПЗУ +1) постоянное запоминающее устройство; 2) предельное запоминающее устройство; 3) постоянное закрытое устройство; 4) предельное закрытое устройство.
Навыки: организации работ по изготовлению систем и средств автоматизации и управления	11. Подходы к организации процесса создания и использования ПС: +1) Водопадный подход; +2) Исследовательское программирование; +3) Прототипирование; 4) Функционирование. 12. Подходы к организации процесса создания и использования ПС: +1) Формальные преобразования; +2) Исследовательское программирование; +3) Сборочное программирование; 4) Архитектурный подход. 13. _____ ПС охватывает процессы: разработку архитектуры ПС, разработку структур программ ПС и их детальную спецификацию. ОТВЕТ: Конструирование 14. _____ ПС включает процессы создания текстов программ на языках программирование, их отладку с тестированием ПС. ОТВЕТ: Кодирование 15. Верификация - это... +1) Процесс определения соответствия текущего состояния разработки, достигнутого на данном этапе, требованиям этого этапа; 2) Процесс определения соответствия текущего состояния программы, достигнутого на данном этапе, требованиям этого этапа;

	3) Процесс разработки; 4) Процесс определения времени разработки.
--	--

Таблица 24 - ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: процессы организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления	1. Зависимость времени наработки на отказ комплекса программ в зависимости от времени отладки является функцией +1) возрастающей; 2) постоянной; 3) убывающей; 4) они независимы. 2. Свойство объекта сохранять работоспособность без вынужденных перерывов называется: 1) восстанавливаемость; 2) сохраняемость; +3) безотказность; 4) долговечность. 3. Этап отладки комплекса программ, предназначенный для завершения отладки с учетом статистических характеристик аппаратуры, источников информации и внешних абонентов называется отладкой 1) динамической с реальными абонентами; 2) динамической; 3) статистической; +4) статической комплексной. 4. Вид тестирования комплексов программ, необходимый для расширения условий функционирования и получения достоверных данных о программном обеспечении называется тестированием 1) статическим; 2) динамическим; +3) статистическим; 4) комплексным. 5. Математическая модель надежности программного обеспечения, которая строится на статистическом анализе количества ошибок в программе, называется: +1) модель Вейбулла; 2) модель Миллса; 3) экспоненциальная модель; 4) моделью частоты появления ошибок.
Уметь: участвовать в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления	6. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: 1) плотностью распределения вероятности; 2) вероятностью отказа; 3) коэффициентом готовности; +4) вероятностью безотказной работы.

	7. Набор атрибутов, основанных на существовании некоторого набора функций и их специализированных свойств, называется: 1) полнотой; +2) функциональностью; 3) применимостью; 4) эффективностью. 8. Набор атрибутов, основанных на усилении необходимом для использования и индивидуальной оценке такого использования, заданным или предполагаемым набором пользователей, называется: 1) эффективностью; +2) применимостью; 3) функциональностью; 4) переносимостью. 9. Внешними источниками ошибок в программном обеспечении НЕ являются: +1) ошибки проектирования; 2) искажения данных в каналах связи; 3) сбои и отказы ЭВМ; 4) ошибки пользователей. 10. Параметрами модели Вейбулла являются: +1) время и интенсивность отказов 2) только время 3) только количество ошибок 4) время и количество ошибок
Навыки: организации работ по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации управления	11. При разбиении характеристик качества ПО верхнего уровня на логически связанные между собой более мелкие группы число показателей в них не должно превышать: 1) 10; 2) 3; 3) 5; +4) 7; 12. Программа, выходные данные которой соответствуют эталонным, в заданной области изменения исходных данных, называется: 1) идеальной; 2) надежной; 3) безопасной; +4) правильной. 13. Экспоненциальная модель надежности программного обеспечения является моделью 1) статистической; +2) непрерывной динамической; 3) статической; 4) ступенчатой динамической. 14. Распределение реализации одноименных функций по разным модулям системы является средством обнаружения ошибок, ... 1) базирующимся на временной избыточности; 2) обеспечивающим предупреждение ошибок; 3) базирующимся на информационной избыточности; +4) базирующимся на программной избыточности. 15. Точность и полнота, с которой пользователи достигают

	конкретных целей, называется: 1)удобством; 2)удовлетворением; +3)эффективностью; 4)продуктивностью.
--	--

Таблица 25 - ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: цели и задачи метрологического обеспечения	1. Укажите цель метрологии: +1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности; 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту. 2. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины: 1) внесистемная; +2) доляная; 3) кратная; 4) производная. 3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»: 1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; +2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы; 3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам; 4) нет верного ответа. 4. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения: +1) применение узаконенных единиц измерения; 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений; +3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам; 4) проведение измерений компетентными специалистами. 5. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии: 1) законодательная метрология; 2) практическая метрология;

	3) прикладная метрология; +4) теоретическая метрология.
Уметь: определять цели и задачи метрологического обеспечения	6. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений: +1) законодательная метрология; 2) практическая метрология; 3) прикладная метрология; 4) экспериментальная метрология. 7. Укажите объекты метрологии: 1) Ростехрегулирование; 2) метрологические службы; +3) физические величины +4) нефизические величины. 8. Как называется качественная характеристика физической величины: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; +4) размерность. 9. Как называется количественная характеристика физической величины: 1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; +4) размер. 10. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину: 1) действительное; 2) искомое; +3) истинное; 4) номинальное.
Навыки: определения целей и задач метрологического обеспечения	11. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить: +1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) фактическое. 12. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин: 1) величина; +2) единица величины; 3) значение физической величины; 4) размер. 13. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин: 1) внесистемная, 2) дольная;

	3) системная; +4) основная. 14. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины: 1) основная; +2) производная; 3) системная; 4) дольная. 15. Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины: 1) внесистемная; 2) дольная; +3) кратная; 4) производная.
--	--

Таблица 26 - ПК-11 способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: порядка организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления	1. Назовите субъекты государственной метрологической службы. +1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ +2) Государственный научный метрологический центр; 3) метрологическая служба отраслей; 4) метрологическая служба предприятий. 2. Дайте определение понятия «методика измерений»: 1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям; +2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности; 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений; 4) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины. 3. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе: 1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений; 2) аттестация методик (методов) измерений; 3) государственный метрологический надзор; +4) метрологическая экспертиза. 4. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины: 1) величина; 2) значение величин;

	+3) измерение; 4) поверка. 5. Укажите виды измерений по способу получения информации: 1) динамические; +2) косвенные; 3) многократные; +4) прямые.
Уметь: организовывать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	6. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации: 1) динамические; 2) косвенные; +3) многократные; +4) однократные. 7. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения: +1) динамические; 2) косвенные; 3) многократные; 4) однократные. 8. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам +1) абсолютные; 2) динамические; 3) косвенные; +4) относительные. 9. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений: 1) при динамических; 2) при косвенных; 3) при многократных; +4) при прямых. 10. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений: 1) дифференциальные; 2) прямые; 3) совместные; +4) совокупные.
Навыки: организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления	11. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними: 1) преобразовательные; 2) прямые; +3) совместные; 4) совокупные. 12. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин: 1) абсолютные; 2) косвенные; 3) многократные; +4) однократные. 13. Какие средства измерений предназначены для

	воспроизведения и/или хранения физической величины: +1)вещественные меры; 2)индикаторы; 3)измерительные приборы; 4)измерительные системы. 14. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства: 1)вещественные меры; 2)индикаторы; +3)измерительные приборы; 4)измерительные системы. 15. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи: 1)вещественные меры; 2)индикаторы; 3)измерительные приборы; +4)измерительные системы.
--	--

Таблица 27 - ПК-12 способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: проектирование устройств автоматики и их производство	1. Метод проектирования программного обеспечения включает: +1) совокупность концепций и теоретических основ; 2) инструментальные средства реализации основных теоретических концепций; 3) технологические операции проектирования в их последовательности и взаимосвязи; 4) процедуры, определяющие практическое применение метода. 2. К числу основных возможностей, обеспечиваемых современными инструментальными средствами, относятся: +1) графический анализ и проектирование; +2) интерактивное прототипирование; 3) автоматическое тестирование и верификация программного обеспечения; 4) разработка руководства пользователей. 3. Для анализа и проектирования автоматизированных информационных систем с применением SADT – моделей и диаграмм потоков данных (DFD) используются специальное программное обеспечение, именуемое: 1) язык SQL; 2) СУБД (система управления базами данных); 3) язык программирования 4GL; +4) CASE – средства. 4. Для анализа и проектирования автоматизированных информационных систем с применением методологии структурного подхода используется: +1) CASE – средство BPwin v4.1 Computer Associates;

	2) CASE – средство Rastar UML Diagrammer; 3) инструментальная среда разработки Borland DELPHI 7.0; 4) инструментальная среда разработки программного обеспечения Borland JBuilder 7. 5. Декомпозиция это: +1) процедура разложения целого на части с целью описания объект; процедура объединения частей объекта в целое; процедура изменения структуры объекта; 4) Процедура сортировки частей объекта.
Уметь: проектировать устройства автоматики и их производство	6. Свойство алгоритма – дискретность, выражает, что: 1) команды должны следовать последовательно друг за другом; 2) каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя; +3) разбиение алгоритма на конечное число команд; 4) исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически. 7. Формальное исполнение алгоритма – это: 1) исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений; 2) разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение; +3) исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически; 4) исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний. 8. Автоматизированное проектирование это 1) процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения; +2) процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером; 3) процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека; 4) процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники. 9. Представление характеризуется 1) целеустремленностью, целостность и членимостью, иерархичностью, многоаспектностью и развитием; 2) разделением системы на части и последующим их раздельным исследованием; +3) описанием системы, выполненное в каком-то аспекте; 4) совокупностью устойчивых связей между элементами системы. 10. Графическое задание алгоритма – это: +1) способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур; 2) представление алгоритма в форме таблиц и расчетных формул; 3) система обозначений и правил для единообразной и точной записи алгоритмов и их исполнения; 4) все ответы верны.
Навыки: проектирования устройств	11. Часть эргономики, занимающаяся проектированием интерфейса в соответствии с возможностями и особенностями пользователей и операторов, называется:

автоматики и их производства	1) эргономикой интерфейсов; +2) эргономикой программного обеспечения; 3) аксиологизацией; 4) эргосемиотикой; 12. Методология проектирования программного обеспечения АИС – это: 1) наука о методах проектирования программного обеспечения АИС; +2) наука о методах, средствах и нотациях, применяемых для проектирования программного обеспечения АИС; 3) совокупность процедур описания данных и методов проектирования программного обеспечения; 4) совокупность методов и технологических операций проектирования в их последовательности и взаимосвязи, приводящая к разработке проекта программного обеспечения. 13. Когда следует использовать нисходящее проектирование: 1) всегда; +2) когда задачи имеют ясно выраженный иерархический характер; 3) когда требует заказчик; 4) когда задача плохо формализована. 14. Требования, которым должна удовлетворять современная технология разработки программного обеспечения: +1) обеспечивать минимальное время получения работоспособного программного обеспечения АИС; 2) зависимость получаемых проектных решений от средств реализации АИС (СУБД, операционных систем, языков и систем программирования); +3) иметь поддержку комплекса согласованных CASE - средств, обеспечивающих автоматизацию процессов жизненного цикла; 4) обеспечивать интеграцию различных инструментальных средств в процессе разработки программного продукта. 15. В основу структурного подхода проектирования ИС положен принцип: 1) функциональной декомпозиции, при которой структура системы описывается в терминах иерархии ее функций и передачи информации между отдельными функциональными элементами; +2) объектной декомпозиции при которой структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними; 3) инкапсуляции данных; 4) разбиения структуры системы на иерархические подсистемы.
------------------------------	---

Таблица 28 - ПК-12 способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы обеспечения экологической	1.Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия: +1)технологическим возможностям конкретного предприятия;

безопасности проектируемых устройств автоматики	2)конструкции аналогов; +3)особенностям конкретного предприятия; 4)все варианты неверны. 2. В соответствии с каким ГОСТ разрабатывается перечень документов «Технического задания»: 1) 34.201-98; +2) 34.201-89; 3) 32.401-89; 4) 31.241-89. 3. В разделе «Порядок контроля приёмки системы» указывают (выбрать неверное): 1) виды, состав, методы испытания системы и её частей; +2) требования к структуре и функционированию системы; 3) общие требования к приёмке работ по стадиям; 4) порядок утверждения приёмных документов. 4.Разработка изделия является процессом умственной деятельности, состоящим из проектирования и конструирования, в результате которого создаётся: 1) комплектующее изделие; 2) комплекс; +3) конструкция; 4) комплект. 5. В состав ТЗ при наличии утверждённых методик включают (выбрать неверное): 1) приложения, содержащие расчёты экономической эффективности системы; 2) оценку научно-технического уровня системы; +3) вид автоматизируемой деятельности; 4) нет верного ответа.
Уметь: обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики	6.Техническое предложение разрабатывается в том случае, если это предусмотрено: 1) эскизным проектом; +2) техническим заданием; 3) техническим проектом; 4) рабочей документацией. 7.Что такое проектные операции: 1) последовательность определенных операций, приводящих к решению проектных задач; +2) достаточно законченные последовательности действий , завершённые определенными промежуточными результатами; 3) стадия разработки незавершённых действий; 4) последовательности действий, дающие конечный результат. 8.Важно ли обеспечение однозначности в конструкторской документации: 1) не важно; 2) важно, по отношению к некоторым видам изделия; +3) важно по отношению ко всем видам изделия; 4) важно по отношению к комплексу и комплекту. 9. Выбор схем, конструкций, систем управления и других характеристик объектов, просто и однозначно определяющих их устройство и функционирование под заданные цели, называется: +1) проектным решением;

	2) эскизным проектом; 3) проектной задачей; 4) нет верного варианта. 10.Какая из перечисленных работ не проводится на этапе Техническое предложение: 1) уточнение технического задания; 2) анализ задания; 3) подбор материалов; +4) разработка окончательных технических решений.
Навыки: обеспечения экологической безопасности проектируемых устройств автоматики	11. Из каких двух подразделов состоит раздел «Назначение, цели создания системы»: +1) «Цели создания системы»; 2) «Требования к системе в целом»; +3) «Назначение системы»; 4) «Требования к функциям (задачам)». 12. Что указывают в подразделе «Цели создания системы»? +1) наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических и других показателей объекта автоматизации; 2) вид автоматизируемой деятельности; 3) перечень объектов автоматизации; 4) описание автоматизируемой системы. 13. В подразделе «Требования к видам обеспечения» содержатся требования к нескольким видам обеспечения ИС (выбрать неверное): 1) математическое; 2) программное; 3) техническое; +4) эргономическое. 14. Раздел «Состав и содержание работ по созданию системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ: 1) 39.602-01; +2) 34.601-90; 3) 34.602-90; 4) 39.601-09. 15. Как правильно расшифровывается аббревиатура «ТЭО»: 1) технико-экономический отчёт; +2) технико-экономическое обоснование проектных решений; 3) технико-эксплуатационное обоснование проектных решений; 4) технико-экономическое обоснование.

Таблица 29 - ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей.
Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основ	1. Управление – это:

управления работой малых коллективов	+1) целенаправленное воздействие, необходимое для согласования совместной деятельности людей; +2) специфический вид деятельности по определению целей организации, 3) деятельность людей; 4) процесс воздействия на окружающих. 2. Метод эргономической оценки техники и потребительских изделий, основанный на изучении мнений специалистов, наблюдении и опросе, называется: 1) экспериментальным; +2) расчетным; 3) аналитическим; 4) экспертным. 3. Под субъектом управления понимается: 1) физическое лицо; 2) юридическое лицо; + 3) физическое и юридическое лицо, от которого исходит властное воздействие; 4) сотрудник организации. 4. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: 1) плотностью распределения вероятности; 2) вероятностью отказа; 3) коэффициентом готовности; +4) вероятностью безотказной работы. 5. Характеристиками информационной коммуникации являются... 1) построение алфавитно-предметных рубрик; 2) применение рубрикаторов; +3) варьирование языком общения; 4) исследование структуры знаков.
Уметь: управлять работой малых коллективов	6. Как называется управление, которое использует информацию о задающем воздействии и о выходных координатах объекта +1) управление по замкнутому циклу; 2) управление по разомкнутому циклу; 3) комбинированное управление; 4) адаптивное управление. 7. Информационные службы включают... 1) классификационные языки; 2) индексы информационных таблиц; 3) формальные коммуникативные структуры; +4) центры распределения информации. 8. Внемашинные информационные ресурсы предприятия это: +1) управленческие документы; 2) базы данных; 3) базы знаний; 4) файлы. 9. Как называется система, в которой хотя бы один из параметров является заданной функцией времени +1) линейная нестационарная система; 2) линейная стационарная система; 3) нелинейная нестационарная система;

	4) нелинейная стационарная система. 10. Состояние объекта определяется ... 1) количеством информации, полученной в фиксированный момент времени; +2) множеством свойств, характеризующим объект в фиксированный момент времени относительно заданной цели; 3) только физическими данными об объекте; 4) параметрами окружающей среды.
Навыки: управления работой малых коллективов	11. Как называются системы с регулированием только основных переменных +1) традиционные одноуровневые; 2) традиционные основные; 3) традиционные регулируемые; 4) традиционные многоуровневые. 12. Методы, которые выбирает менеджмент для реализации функции планирования, зависят от ... 1) национальных особенностей данной экономики; +2) степени неопределенности внешней среды в данном виде бизнеса; 3) технологических особенностей данного бизнеса; 4) субъективных решений высшего руководства. 13. Основная задача тактического планирования 1) обеспечить выживание организации в меняющейся внешней среде; 2) поставить конкретные цели перед исполнителями; 3) обеспечить бесперебойную работу всех звеньев организации; +4) согласовать действия специализированных звеньев организации. 14. Линейная структура управления имеет вид: 1) квадрата; 2) прямоугольника; + 3) треугольника; 4) трапеции. 15. В какой структуре управления некоторые единицы могут функционировать временно: 1) в линейно-функциональной; + 2) в матричной; 3) в линейной; 4) дивизиональной.

Таблица 30 - ПК-19 способностью организовывать работу малых групп исполнителей.
Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способов взаимодействия с другими коллективами	1. Детерминированные решения – это решения, принятые в условиях: 1) риска; 2) стабилизации производства; +3) определенности;

	4) конкуренции. 2. Классификация решений имеет значение для: 1) оценки качества решений; +2) определения состава исполнителей решений; 3) анализа содержания решений; +4) выявления общих (сходных) и отличительных свойств. 3. Психологические феномены оказывают на принятие решений: 1) только положительное влияние; 2) только отрицательное влияние; 3) нейтральное; +4) или положительное или отрицательное. 4. В зависимости от методов переработки информации выделяю решения: 1) высшего, среднего, низшего звена; +2) алгоритмический и эвристические; 3) интуитивные и рациональные; 4) общие и частные. 5. К системным уровням разработки решений не относят: 1) операционный уровень; +2) нормативный уровень; 3) концептуальный уровень; 4) элементный уровень.
Уметь: взаимодействовать с другими коллективами	6. Результат мыслительной деятельности человека, приводящий к каким-либо выводам и необходимым действиям называют: 1) объектом ТПР; 2) системным анализом; 3) субъектом ТПР; +4) решением. 7. Группа решений, выделенная по временному признаку - это: 1) стратегические и тактические; 2) индивидуальные и коллегиальные; +3) долгосрочные и краткосрочные; 4) глобальные и локальные. 8. Психологический феномен Ф.Ирвана состоит: 1) в стремлении уклониться от ответственности; +2) в завышении значимости желаемого результата; 3) в ложном согласии; +4) в завышении вероятности желаемого результата. 9. Преимущества индивидуальной формы принятия решений относительно групповой проявляются: 1) в большей возможности решать сложные проблемы; +2) в меньших затратах времени; 3) в большей обоснованности решений; +4) в большей возможности реализовать свой потенциал. 10. В зависимости от уровня руководства выделяю решения: +1) высшего, среднего, низшего звена; 2) алгоритмический и эвристические; 3) интуитивные и рациональные; 4) общие и частные.
Навыки: взаимодействия с	11. Гибкие и жесткие решения выделяются по критерию: 1) изменение учета условий реализации решения;

другими коллективами	2) степени важности временных ограничений; 3) срокам действия; +4) характеру процесса принятия решений. 12. Феномен «позитивного сдвига» состоит: 1) в стремлении выбрать «любимое» решение; +2) в большей рискованности групповых решений относительно индивидуальных; 3) в сближении мнений членов группы; 4) в поляризации мнений. 13. Признаки авторитарного стиля принятия решений - это: 1) индивидуальные консультации; 2) ознакомление всех подчиненных с характером проблемы; +3) самостоятельное принятие решений с использованием полученной консультации; 4) групповые консультации. 14. Группа решений, выделенная по характеру прогнозируемых последствий - это: 1) традиционные нетипичные; +2) корректируемые и некорректируемые; 3) индивидуальные и коллегиальные; 4) глобальные и локальные. 15. В зависимости от масштаба воздействия выделяют решения: 1) высшего, среднего, низшего звена; 2) алгоритмический и эвристические; 3) интуитивные и рациональные; +4) общие и частные.
----------------------	---

Таблица 31 - ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные установленные формы технической документации	1. Разработка технического задания — это одна из стадий: 1) конструирования +2) проектирования 3) машиностроения 4) ракетостроения 2. Основная цель этапа «Разработка технического задания на проектирование объекта и состав его компонентов» — это: 1) выявление «слабых мест» конструкции; +2) определение требований предъявляемых к конструкции потребителем; 3) обоснование потребностей в новом изделии; 4) организация проектирования для создания проекта. 3. Посредством чего осуществляется разработка изделия: 1) посредством проектирования; +2) посредством проектирования и конструирования; 3) посредством конструирования; 4) посредством моделирования.

	4. Согласно какому ГОСТ составляется «Техническое задание»: 1) 34.601-89; 2) 34.601-90; 3) 36.401-89; +4) 34.602-89. 5. Какова основная цель разработки технического задания: 1) осуществление разработки, изготовления и испытания макетов изделия; +2) определение требований, предъявляемых к конструкции потребителем; 3) рассмотрение, согласование и утверждение документов технического проекта; 4) обоснование потребности в новой продукции.
Уметь: использовать основные установленные формы технической документации	6. Разработка технического задания - это одна из стадий: 1) конструирования; +2) проектирования; 3) машиностроения; 4) ракетостроения. 7. В каком разделе технического предложения проводится сопоставительный анализ вариантов, выявляются их преимущества и недостатки по показателям качества, технологичности и т.д.: 1) выявление вариантов; 2) проверка вариантов; +3) оценка вариантов; 4) выбор оптимального варианта. 8. Какой из нижеприведённых характеристик не должна обладать конструкторская документация: 1) обеспечивать однозначное выполнение детали; 2) исключать дублирование информации; 3) иметь иерархическую структуру; +4) параметры изделия должны быть заданы без предельно — допустимых отклонений. 9. Чему должна соответствовать конструкция разрабатываемого изделия: +1) технологическим возможностям конкретного предприятия; 2) конструкции аналогов; +3) особенностям конкретного предприятия; 4) все варианты неверны. 10. При разбиении характеристик качества ПО верхнего уровня на логически связанные между собой более мелкие группы число показателей в них не должно превышать: 4) 10; 5) 3; 6) 5; +4) 7.
Навыки: использования основных установленных форм технической документации	11. Разработка технической документации - это: 1) разработка окончательных технических решений; 2) обеспечение работоспособности и изготовления изделия; +3) стадия, требующая от конструктора высокого профессионализма и специализации по типам отдельных узлов и деталей;

	4) согласование проекта. 12. Какой из разделов не является разделом технического задания: 1) основание для разработки; 2) экономические показатели; +3) моделирование; 4) источники разработки. 13. Допускаются ли дефекты в конструкторской документации: +1) не допускаются; 2) допускаются; 3) допускаются, если дефекты технологически не реализуемы; 4) допускаются, если дефекты незначительные. 14. Каково количество разделов в ТЗ: +1) 9; 2) 5; 3) 8; 4) 2. 15. Вставьте пропущенное слово: Прогнозирование — это исследовательский процесс, в результате которого получаются данные о будущем состоянии прогнозируемого объекта: 1) информативные; 2) исследовательские; +3) вероятностные; 4) эксплуатационные.
--	---

Таблица 32 - ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методики разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)	1. Конструкция разрабатываемого изделия должна соответствовать: +1) технологическим возможностям конкретного предприятия; 2) конструкции аналогов; +3) особенностям конкретного предприятия; 4) все варианты неверны. 2. В соответствии с каким ГОСТ разрабатывается перечень документов «Технического задания»: 1) 34.201-98; +2) 34.201-89; 3) 32.401-89; 4) 31.241-89. 3. В разделе «Порядок контроля приёмки системы» указывают (выбрать неверное): 1) виды, состав, методы испытания системы и её частей; +2) требования к структуре и функционированию системы; 3) общие требования к приёмке работ по стадиям; 4) порядок утверждения приёмных документов. 4. Разработка изделия является процессом умственной

	деятельности, состоящим из проектирования и конструирования, в результате которого создаётся: 1) комплектующее изделие; 2) комплекс; +3) конструкция; 4) комплект. 5. В состав ТЗ при наличии утверждённых методик включают (выбрать неверное): 1) приложения, содержащие расчёты экономической эффективности системы; 2) оценку научно-технического уровня системы; +3) вид автоматизируемой деятельности; 4) нет верного ответа.
Уметь: участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)	6. Техническое предложение разрабатывается в том случае, если это предусмотрено: 1) эскизным проектом; +2) техническим заданием; 3) техническим проектом; 4) рабочей документацией. 7. Что такое проектные операции: 1) последовательность определенных операций, приводящих к решению проектных задач; +2) достаточно законченные последовательности действий , завершённые определенными промежуточными результатами; 3) стадия разработки незавершённых действий; 4) последовательности действий, дающие конечный результат. 8. Важно ли обеспечение однозначности в конструкторской документации: 1) не важно; 2) важно, по отношению к некоторым видам изделия; +3) важно по отношению ко всем видам изделия; 4) важно по отношению к комплексу и комплекту. 9. Выбор схем, конструкций, систем управления и других характеристик объектов, просто и однозначно определяющих их устройство и функционирование под заданные цели, называется: +1) проектным решением; 2) эскизным проектом; 3) проектной задачей; 4) нет верного варианта. 10. Какая из перечисленных работ не проводится на этапе Техническое предложение: 1) уточнение технического задания; 2) анализ задания; 3) подбор материалов; +4) разработка окончательных технических решений.
Навыки: разработки технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет)	11. Часть эргономики, занимающаяся проектированием интерфейса в соответствии с возможностями и особенностями пользователей и операторов, называется: 1) эргономикой интерфейсов +2) эргономикой программного обеспечения 3) аксиологизацией 4) эргосемиотикой

	12. Методология проектирования программного обеспечения АИС – это: 1) наука о методах проектирования программного обеспечения АИС; +2) наука о методах, средствах и нотациях, применяемых для проектирования программного обеспечения АИС; 3) совокупность процедур описания данных и методов проектирования программного обеспечения; 4) совокупность методов и технологических операций проектирования в их последовательности и взаимосвязи, приводящая к разработке проекта программного обеспечения. 13. Когда следует использовать нисходящее проектирование: 1) всегда +2) когда задачи имеют ясно выраженный иерархический характер 3) когда требует заказчик 4) когда задача плохо формализована 14. Требования, которым должна удовлетворять современная технология разработки программного обеспечения: +1) обеспечивать минимальное время получения работоспособного программного обеспечения АИС; 2) зависимость получаемых проектных решений от средств реализации АИС (СУБД, операционных систем, языков и систем программирования); +3) иметь поддержку комплекса согласованных CASE - средств, обеспечивающих автоматизацию процессов жизненного цикла; 4) обеспечивать интеграцию различных инструментальных средств в процессе разработки программного продукта. 15. В основу структурного подхода проектирования ИС положен принцип: 1) функциональной декомпозиции, при которой структура системы описывается в терминах иерархии ее функций и передачи информации между отдельными функциональными элементами; +2) объектной декомпозиции при которой структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними; 3) инкапсуляции данных; 4) разбиения структуры системы на иерархические подсистемы.
--	--

Таблица 33 - ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: условия и порядок сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	1. Ведомственный контроль за соблюдением законодательства об архивном фонде РФ и архивах осуществляется: 1) органами прокуратуры; +2) органами исполнительной власти; +3) органами управления архивным делом системы Государственной архивной службы России; 4) органами представительной власти.

	2. Как называются системы с регулированием только основных переменных +1) традиционные одноуровневые; 2) традиционные основные; 3) традиционные регулируемые; 4) традиционные многоуровневые. 3. Как называется управление, которое использует информацию о задающем воздействии и о выходных координатах объекта +1) управление по замкнутому циклу; 2) управление по разомкнутому циклу; 3) комбинированное управление; 4) адаптивное управление. 4. Как называется система, в которой хотя бы один из параметров является заданной функцией времени +1) линейная нестационарная система; 2) линейная стационарная система; 3) нелинейная нестационарная система; 4) нелинейная стационарная система. 5. Методы, которые выбирает менеджмент для реализации функции планирования, зависят от ... 1) национальных особенностей данной экономики; +2) степени неопределенности внешней среды в данном виде бизнеса; 3) технологических особенностей данного бизнеса; 4) субъективных решений высшего руководства.
Уметь: составлять документы для сертификации систем, процессов, оборудования и материалов	6. Бюджетирование, как метод организации планирования ... 1) должен активно осваиваться отечественными организациями как модный элемент западной практики управления; +2) должен активно осваиваться отечественными организациями, поскольку позволяет управлять внутренними издержками; 3) в отечественной практике не применим из-за различий в учетной политике организаций; 4) следует применять избирательно, поскольку у отечественных предприятий сложились свои приемы внутреннего планирования. 7. Поставщики трудовых, финансовых, информационных, материальных ресурсов, органы государственной власти, местная администрация, конкуренты, СМИ относятся к: 1) факторам внешней среды косвенного воздействия; + 2) фактора прямого действия внешней среды; 3) факторы окружающей среды; 4) нет верного ответа. 8. Основная задача тактического планирования 1) обеспечить выживание организации в меняющейся внешней среде; 2) поставить конкретные цели перед исполнителями; 3) обеспечить бесперебойную работу всех звеньев организации; +4) согласовать действия специализированных звеньев организации. 9. Свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения эксплуатационных показателей в заданных пределах, называется: +1) надежность;

	2) работоспособность; 3) восстанавливаемость; 4) безотказность. 10. К недостаткам матричной структуры управления относятся: + 1) сложная структура соподчинения; + 2) отрицательное отношение на формальные коммуникации 3) функциональная связь; 4) высокие требования руководителя к подчиненным.
Навыки: навыками составления заявок для добровольной сертификации	11. Наиболее обширным международным стандартом, в котором описывается система качества, которая распространяется на все возможные виды деятельности предприятия, является стандарт 1) ISO 9126; +2) ISO 9001; 3) ISO 9002; 4) ISO 9003. 12. Набор атрибутов, основанный на усилении необходимом для совершения специфицированных модификаций, называется: +1) сопровождаемостью; 2) переносимостью; 3) эффективностью; 4) трудоемкостью. 13. Набор атрибутов, основанный на способности ПО быть перемещаемым из одной среды в другую, называется: 1) применимостью; 2) сопровождаемостью; 3) гибкостью; +4) переносимостью. 14. Метод сборки, сочетающий восходящий и нисходящий методы, при котором программу собирают и тестируют как сверху, так и снизу, называется методом 1) сэндвича; 2) большого скачка; 3) комплексным; +4) модифицированным методом сэндвича. 15. Структура надежно-функциональной схемы АСУ ТП, когда критерием отказа функции является отказ определенного числа (m из n) реализующих ее элементов без указания конкретных совокупностей элементов, называется: 1) смешанной; +2) мажоритарной; 3) последовательной; 4) параллельной.

Таблица 34 - ПК-21 способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные законы в области	1. Стандарт Международной организации по стандартизации по оценке характеристик качества программного обеспечения кратко

сертификации	обозначают: +1) ISO 9126; 2) MPRII; 3) ISO 9003; 4) ISO 9000. 2. Зависимость количества ошибок, выявленных в программе в единицу времени от времени отладки является функцией 4) постоянной 5) возрастающей 6) они независимы +4) убывающей 3. Основные процессы жизненного цикла в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают: +1) приобретение; +2) поставку; 3) управление конфигурацией; 4) аудит. 4. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания включает следующие стадии жизненного цикла программного обеспечения: +1) формирование требований к автоматизированной системе; +2) технический проект; 3) выбор и обоснование инструментальных средств разработки программного обеспечения; 4) тестирование. 5. В соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 модель жизненного цикла программного продукта представляет собой: 1) совокупность разнородных процессов от маркетинговых исследований о целесообразности разработки программного продукта до его приобретения заказчиком; +2) структуру, состоящую из процессов, работ и задач, включающих в себя разработку, эксплуатацию и сопровождение, т.е. всю жизнь ПС: от установления требований к нему до снятия с эксплуатации; 3) набор стадий и этапов разработки и использования программного продукта от принятия решения о его создании до утилизации; 4) обоснование инструментальных средств разработки программного обеспечения.
Уметь: пользоваться законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов	6. Основные процессы жизненного цикла в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 не включают: 1) разработку; +2) верификацию; 3) эксплуатацию; 4) сопровождение. 7. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов, в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают (выбрать неправильный ответ):

	1) документирование; +2) разработку; 3) управление конфигурацией; 4) обеспечение качества. 8. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов, в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают (выбрать неверный ответ): 1) верификацию; 2) аттестацию; 3) аудит; +4) поставку. 9. Организационные процессы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают: +1) управление проектами; 2) верификацию; +3) создание инфраструктуры проекта; 4) приобретение. 10. Организационные процессы в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 и ISO/ IEC 12207 включают: +1) определение, оценку и совершенствование жизненного цикла программного средства; 2) документирование; 3) разрешение проблем; +4) обучение.
Навыки: навыками работы с основными законами в области сертификации систем, процессов, оборудования и материалов	11. Этап отладки комплекса программ, предназначенный для завершения отладки с учетом статистических характеристик аппаратуры, источников информации и внешних абонентов называется отладкой 1) динамической с реальными абонентами; 2) динамической; 3) статистической; +4) статической комплексной. 12. Вид тестирования комплексов программ, необходимый для расширения условий функционирования и получения достоверных данных о программном обеспечении называется тестированием 5) статическим; 6) динамическим; +3) статистическим; 4) комплексным. 13. Основные стадии жизненного цикла программного обеспечения АИС определяются государственным стандартом: +1) ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания; 2) РД 50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов; 3) Гост Р ИСО/МЭК 12207-99 Процессы жизненного цикла программных средств; 4) ГОСТ 234.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения. 14. При разбиении характеристик качества ПО верхнего уровня на

	логически связанные между собой более мелкие группы число показателей в них не должно превышать: 1) 10; 2) 3; 3) 5; +4) 7. 15. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: 1) плотностью распределения вероятности; 2) вероятностью отказа; 3) коэффициентом готовности; +4) вероятностью безотказной работы.
--	--

Таблица 35 - ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: опасные и вредные производственные факторы и их влияние на организм человека	1. Опасными называются факторы ... 1) способные вызывать острое нарушение здоровья 2) способные вызывать гибель организма +3) способные вызывать острое нарушение здоровья и гибель организма 4) отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания 2. Какие предприятия наиболее опасны при загрязнении почвенного покрова? 1) предприятия пищевой промышленности 3) предприятия медико-биологической промышленности +4) предприятия цветной и чёрной металлургии 4) предприятия бумажной промышленности 3. Радиус загрязнения предприятий цветной и чёрной металлургии: +1) до 50 км. 2) до 100 км. 3) до 10 км. 4) до 30 км. 4. Радиус загрязнения выбросов мусоросжигающих заводов и выбросов ТЭУ: 1) до 50 км. +2) до 5 км. 3) до 100 км. 4) до 20 км. 5. Нормы освещенности торговых залов для люминесцентных ламп: 1) 150 лк +2) 300 лк 3) 75 лк

	4) 20 лк
Уметь: оценивать риск и последствия реализации опасных и вредных факторов среды на человека	6. Нормы освещенности продовольственных кладовых для ламп накаливания 1) 150 лк 2) 300 лк 3) 75 лк +4) 20 лк 7. Нормы освещенности продовольственных кладовых для люминесцентных ламп 1) 150 лк 2) 300 лк +3) 75 лк 4) 20 лк 8. Относительно безопасным для человека в сырых помещениях принято считать напряжение: 1) до 220 В 2) до 36 В +3) до 12 В 4) до 50 В 9. Относительно безопасным для человека в сухих помещениях принято считать напряжение: 1) до 220 В +2) до 36 В 3) до 12 В 4) до 50 В 10. Смертельно опасным может быть электрический ток: 1) более 0,01 А в течение 0,1 секунды 2) более 0,5 А в течение 0,1 секунды 3) более 0,1 А в течение 0,1 секунды 4) +более 0,05 А в течение 0,1 секунды
Навыки: методами контроля параметров и уровня негативных последствий на их соответствие нормативным требованиям	11. Какое желаемое состояние объектов защиты? +1) безопасное 2) допустимое 3) комфортное 4) опасное 12. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отрасли, предприятия – это? +1) индивидуальный риск 2) социальный риск 3) допустимый риск 4) безопасность 13. Работоспособность характеризуется: 1) количеством выполнения работы 2) количеством выполняемой работы 3) количеством и качеством выполняемой работы +4) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время 14. Сколько фаз работоспособности существует? +1) 3 2) 2 3) 1 4) 4

	15. Первая фаза работоспособности: 1) высокой работоспособности 2) утомление +3) вработывания 4) средней работоспособности
--	--

Таблица 36 - ПК-22 способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: средства и способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов	1. Безопасность – это? +1) состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности 2) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития 3) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность 4) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека 2. Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития? 1) опасность 2) жизнедеятельность 3) безопасность +4) деятельность 3. Какие опасности относятся к техногенным? 1) наводнение +2) производственные аварии в больших масштабах 3) загрязнение воздуха 4) природные катаклизмы 4. Какие опасности классифицируются по происхождению? +1) антропогенные 2) импульсивные 3) кумулятивные 4) биологические 5. По времени действия негативные последствия опасности бывают? 1) смешанные +2) импульсивные 3) техногенные 4) экологические
Уметь: выбирать методы защиты от негативных факторов в условиях производства	6. К экономическим опасностям относятся? 1) природные катаклизмы 2) наводнения 3) производственные аварии +4) загрязнение среды обитания

	7. Опасности, которые классифицируются согласно стандартам: +1) биологические 2) природные 3) антропогенные 4) экономические 8. Состояние, при котором потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия – это? 1) опасное состояние 2) допустимое состояние 3) чрезвычайно – опасное состояние +4) комфортное состояние 9. Состояние, при котором потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу? 1) опасное состояние +2) чрезвычайно опасное состояние 3) комфортное состояние 4) допустимое состояние 10. В скольких %-ах причин аварии присутствует риск в действии или бездействии на производстве? 1) 70% 2) 50% +3) 90% 4) 100%
Навыки: средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов	11. Продолжительность фазы высокой работоспособности: 1) 1-2,5 г +2) 2-3,5 г 3) 3,5-4 г 4) 1-3,5 г 12. Какой фазы работоспособности не существует? 1) утомление 2) высокой работоспособности +3) средней работоспособности 4) вработывание 13. К биологическим источникам загрязнения гидросферы относятся: +1) органические микроорганизмы, вызывающие брожение воды 2) микроорганизмы, изменяющие химический состав воды 3) микроорганизмы, изменяющие прозрачность воды 4) пыль, дым, газы 14. К химическим источникам загрязнения гидросферы относятся: 1) предприятия пищевой, медико-биологической промышленности +2) нефтепродукты, тяжелые металлы 3) сброс из выработок, шахт, карьеров 4) пыль, дым, газы 15. Сбросы из выработок, шахт, карьеров, смывы с гор: +1) изменяют прозрачность воды 2) изменяют химический состав воды 3) вызывают брожения воды 4) относятся к антропогенным загрязнениям

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на первом этапе формирования компетенций (текущий контроль осуществляет руководитель практики от организации (предприятия), определенных учебным планом для данного вида практики, включают в себя:

Таблица 10 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знания по технике безопасности сформированные во время прохождения инструктажа (подготовительный этап)	Устный опрос, тестирование
Выполнение практических работ, обработка и анализ полученных материалов по результатам практики	Основные умения и навыки, соответствующие выполняемой работе	Проверка отчета руководителем практики от организации
Самостоятельная работа (выполнение индивидуального задания)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки. Своевременность и качество выполнения индивидуального задания	Проверка индивидуального задания

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на втором этапе формирования компетенций (промежуточный контроль осуществляет руководитель практики от Университета), определенных учебным планом для данного вида практики, включают в себя:

Таблица 11 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Самостоятельная работа. (подготовка отчетной документации по итогам практики)	Оформление и содержание отчета	Проверка отчета на соответствие требованиям, предъявляемым к данному документу
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки, полученные во время прохождения практики	Зачет (публичная защита отчета)

I этап, характеризующий формирование компетенций:

До момента прохождения практики со студентами проводится организационно-информационное собрание по вопросам организации и прохождения практики, уточняются «Методические указания по написанию отчета по преддипломной практике», уточняется информационно-аналитический материал, который необходимо собрать студенту в ходе практики.

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности, знакомятся с правилами трудового распорядка, техникой безопасности, требованиями охраны труда в период прохождения практики.

Студенты получают пакет документов (индивидуальное задание, дневник и направление на практику, с печатью и подписью структурного подразделения), которые они должны представить по месту практики.

Следующим этапом является место прохождения практики, где студент знакомится:

- с базой практики, составлением плана на весь период прохождения практики, под руководством представителя организации (предприятия). В плане должны быть отражены первичные профессиональные умения и навыки, которые студент призван получить в ходе практики, а также присутствовать аналитический материал, необходимый для написания отчета по итогам практики.

- с Уставом и другими учредительными документами организации (предприятия), регламентом, Положением структурного подразделения организации (предприятия), в котором студент проходит практику, правилами внутреннего распорядка.

- с нормативно – правовыми актами, на основании которых осуществляет деятельность структурного подразделения, выявляет цель и задачи его деятельности.

II этап, характеризующий формирование компетенций:

Второй этап содержит обработку и анализ полученных материалов по результатам практики, подготовку отчетной документации по итогам практики и ее защите. Формой промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики является зачет с оценкой (защита отчета).

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов в виде написания отчета.

К отчету по прохождению практики студент прилагает:

- рабочий дневник;
- отзыв-характеристику на студента, которая заверяется руководителем базы практики.

Требования к отчету по преддипломной практике:

Отчет должен содержать развернутые ответы на вопросы, которые студент обязан изучить в ходе прохождения практики. Для оформления отчета студенту в конце практики выделяется не менее трех дней.

Структура отчета по преддипломной практике

Структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист
2. Аннотация отчета
3. Содержание
4. Введение
5. Основная часть
6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения.

При выполнении отчета студенту необходимо соблюдать следующие требования:

Отчет по преддипломной практике печатается на одной стороне листа белой односортовой бумаги формата А4 (размером 210 на 297 мм).

Текст самого отчета без приложений должен включать не менее - 30 страниц.

Текст печатается в текстовом редакторе Microsoft Word for Windows версии не ниже 6.0.

Тип шрифта: Times New Roman.

Шрифт основного текста: размер 14 п.т., - обычный.

Шрифт заголовков глав: размер 16 п.т., - полужирный.

Шрифт заголовков параграфов: 14 п.т.; - полужирный.

Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный.

Размерные показатели: в одной строке должно быть 60-65 знаков (пробел считается за знак), на одной странице сплошного текста должно быть 29-31 строк. Текст должен быть выровнен по ширине. Не допускается выравнивание по левому или правому краю.

При изложении материала от абзаца не должно переноситься на другую страницу менее 2 строк текста.

Требования к расположению текста:

- поля вокруг текста должны иметь размеры: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм.

- абзацный отступ должен быть равен 5 знакам (или 1,25 см).

Все страницы отчета, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы последнего приложения без пропусков, повторений и литерных добавлений. Номера страниц проставляются сверху по центру арабскими цифрами.

Отчет о прохождении преддипломной практики с дневниками и отзывом – характеристикой сдаются на кафедру.

Руководитель практики от Университета осуществляет проверку отчета по преддипломной практике, проводит собеседование со студентом, при необходимости возвращает отчет для исправления недостатков.

Защита отчета проходит согласно утвержденному графику. Защита отчета оценивается в форме публичного заслушивания с презентацией материала по практике. По результатам защиты отчета по преддипломной практике студент может получить максимальное количество баллов (100 баллов).

Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения студентами практики формируются на кафедре, за которой закреплена конкретная практика.

Студент, прошедший практику, и имеющий соответствующую документацию по практике (дневник практики, рабочий дневник), а также имеющий отчет со всеми отметками о выполнении и отзыв работодателя о качестве подготовки выпускника с места практики, оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Оценка «отлично» (85-100 баллов) выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО и рабочей программы преддипломной практики. В ходе защиты результатов практики студент должен доложить какие практические навыки он приобрел. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «хорошо» (70-85 баллов) выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО и рабочей программы преддипломной практики. В ходе защиты результатов практики студент должен доложить какие практические навыки он приобрел. Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Допускаются несущественные ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

Оценка «удовлетворительно» (50-70 баллов) выставляется в том случае, если студент демонстрирует полное освоение компетенций, согласно требованиям ФГОС ВО и

рабочей программы преддипломной практики. В ходе защиты результатов практики студент должен доложить какие практические навыки он приобрел. Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв положительный. Программа практики выполнена не в полном объеме.

Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	ИТОГО	100

Прохождение всех этапов преддипломной практики, а именно выполнение всех видов работ, является обязательным. Высокий балл за один из этапов практики, не освобождает студента от прохождения других этапов защиты отчета.

Зачет с оценкой по преддипломной практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.