

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.02.2021 10:39:22  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d9986ab6235841f288913a0351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан инженерного факультета,  
С.В. Стребков  
« 06 » 07 2018 г.

## ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

**Направление** 09.03.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль)** – Прикладная информатика в АПК

**Квалификация** – бакалавр

Майский, 2018

Программа производственной практики составлена с учетом требований:

- Приказа Минобрнауки России от 12.03.2015 № 207 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика (уровень бакалавриата)»;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301;

- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 (с изменениями на 15 декабря 2017 года);

- «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ», утвержденного решением ученого совета университета от 08.06.2017 г., протокол № 4;

- Основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

**Составители:** к.т.н., доцент Петросов Д.А., к.т.н., доцент Миронов А.Л.

**Рецензент:** профессор кафедры информатики и информационных технологий, доктор ф.-м. наук Ломазов В.А.

**Рассмотрена** на заседании кафедры информатики и информационных технологий от 21.06.2018г., протокол № 13

и.о. зав. кафедрой  Игнатенко В.А.

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета от 05.07.2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической комиссии  Слободюк А.П.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

В процессе преддипломной практики осуществляется закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий, организаций, учреждений; приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы (магистерский диссертации), овладение производственными навыками и передовыми методами труда по специальности, приобретение знаний основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов. Основная цель преддипломной практики заключается в формировании у студентов в процессе подготовки выпускной квалификационной работы навыков и закреплённых за практикой компетенций.

Данная цель определяет следующие **задачи преддипломной практики**:

- проведение информационного поиска по теме выпускной квалификационной работы;
- осуществление систематизации и анализа собранной информации;
- выявление предметной области (и ее границ) и объекта рассмотрения, построение модели возможного решения;
- освоение элементов профессиональной деятельности, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- ведение дневника по преддипломной практике, отражающего ежедневное выполнение календарного плана практики, выполнение отчета по результатам преддипломной практики.

При прохождении практики студенты обязаны:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;

- изучить и соблюдать правила внутреннего распорядка и техники безопасности на рабочих местах предприятия;
- подготовить дневник и защитить в установленные учебным планом сроки отчет по преддипломной практике определить границы предметной области, выбранной для дипломного проектирования, и сформулировать предложения в отношении темы дипломной работы.

Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР), окончательно формулируется и утверждается приказом по университету тема ВКР. Как правило, руководителем преддипломной практики назначается преподаватель кафедры «Информатики и информационные технологии».

Во время преддипломной практики студент должен продемонстрировать:

- профессиональную компетентность, определяемую совокупностью теоретических и практических навыков, полученных при освоении профессиональной образовательной программы по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» по профилю «Прикладная информатика в АПК»;
- специальную подготовку в предметной области и в области информационных технологий для анализа, проектирования и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем;
- профессиональную способность прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов в конкретной предметной области;
- умение выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла;
- способность осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности; понимание основных тенденций развития информационных технологий и информационных систем в области применения;

- коммуникационную готовность, которая определяется: перечнем решаемых задач (оптимизация процессов обработки информации; управление взаимосвязанными материальными, денежными и информационными потоками в предметной области; внедрение методов информатики в области применения; создание информационно-логических и имитационных моделей объектов предметной области; разработка программного и информационного обеспечения, ориентированного на работу специалистов по областям);
- владением теорией в прикладной области;
- умением читать и переводить профессионально ориентированные тексты на иностранном языке;
- умением разрабатывать документацию и пользоваться ею;
- умением профессионально использовать компьютерную технику и средства связи;
- умение выполнять программную реализацию проектов (программное обеспечение и базы данных);
- развитой способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач;
- умением ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы, разрабатывать и осуществлять план действий по их решению;
- устойчивым позитивным отношением к своей профессии, к повышению квалификации;
- стремлением к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.

## **2. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Преддипломная практика студента очной формы проводится в 8 семестре, продолжительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость – 6 зачетных единиц. Для студентов заочной формы

преддипломная практика проводится на 5 курсе, продолжительность - 4 недели, общая трудоемкость – 6 зачетных единиц.

В результате прохождения преддипломной практики студенты должны закрепить необходимые практические навыки в разработке проектных решений информационной системы (ИС), а также умение проводить анализ особенностей производственно-хозяйственной деятельности подразделений и служб, обеспечивающих решение задач информационно-вычислительного обслуживания ИС, а также произвести сбор информации для выполнения ВКР в соответствии с выданным заданием

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

На основании требований к результатам освоения программы бакалавриата по данному направлению подготовки и направленности программы на практику по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности выносятся следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-20; ПК-21; ПК-22.

Коды компетенций	Формулировка компетенций	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальными средствами моделирования предметной области,</li> </ul>

		прикладных и информационных процессов;
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.</li> </ul>
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методологии проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования.</li> </ul>
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Основные стандарты по обеспечению документального сопровождения процесса разработки программных продуктов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации</li> </ul>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками ведения проектной документации.</li> </ul>
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнять технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС;</li> </ul>
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС;</li> <li>• методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области,</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.</li> </ul>
ПК-7	<p>способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации;</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять формализованное описание предметной области;</li> <li>• проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей;</li> </ul> <p>описывать значимые свойства в описываемой системе.</p>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>
ПК-8	<p>способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;</li> <li>• проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объектно-ориентированными и процедурными языками программирования;</li> </ul>
ПК-9	<p>способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели и процессы жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;</li> </ul>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>инструментальными средствами проектирования и ведения документального сопровождения программных приложений и баз данных;</li> </ul>
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками внедрения, адаптации и работы с современными техническими средствами и информационными технологиями</li> </ul>
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>порядок и особенности установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</li> </ul>
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и средства тестирования компонентов ИС.</li> </ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять карты тестирования и планирование тестов.</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения</li> </ul>

		тестирования компонентов программного обеспечения ИС.
ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• машинно-независимые свойства операционных систем;</li> <li>• технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер.</li> <li>• проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками установки системного и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности реляционной модели баз данных;</li> <li>• методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»;</li> <li>• языки описания и манипулирования данными разных классов;</li> <li>• технологии организации современных БД.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определить предметную область;</li> <li>• проектировать реляционную базу данных;</li> <li>• разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.</li> </ul>

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с современными СУБД;</li> <li>• навыками разработки модели данных.</li> </ul>
ПК-15	<p>способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства тестирования компонентов ИС;</li> <li>• сценарии проведения тестирования компонентов ИС.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования.</li> </ul>
ПК-16	<p>способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы организации презентации профессиональных достижений и результатов работы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности, осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей</li> </ul>
ПК-20	<p>способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные характеристики составных частей ПК, их назначение и альтернативы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить поиск комплектующих ПК и ЛВС.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов,</li> </ul>

		информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и принципы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки»; «экономические риски».</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании информационных систем</li> </ul>
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденции развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области.</li> </ul>

#### **4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика может проводиться на выпускающей кафедре информатики и информационных технологий, в подразделениях Белгородского ГАУ, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

**Форма практики** – дискретная.

**Способы практики** – стационарная, выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Базами преддипломной практики являются организации, обеспечивающие квалифицированное руководство практикой специалистами предприятия и возможность сбора студентами материала выполнения ВКР, а также, обладающие условиями для приобретения навыков работы по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в АПК».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик производится с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКОЙ**

Перед началом преддипломной практики проводится организационное собрание, на котором дается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики. Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы преддипломной практики и обусловлена целями и задачами ВКР.

Содержание индивидуального задания определяется в соответствии с индивидуальным планом студента по согласованию с руководителем. В подразделениях, где проходит преддипломная практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по индивидуальной программе. В период преддипломной практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах. По окончании этапа преддипломной практики студенты оформляют всю необходимую документацию в соответствии с требованиями программы.

Руководство и контроль за прохождением преддипломной практики возлагаются на руководителя практики по направлению подготовки. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой информатики и информационных технологий. Руководитель практики:

- согласовывает программу преддипломной практики и тему исследовательского проекта на заседании кафедры;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы преддипломной практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения преддипломной практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением преддипломной практики и оформлением отчета;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в процессе преддипломной практики с выдачей индивидуального задания в соответствии с индивидуальным планом подготовки студента, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- участвует в работе комиссии по защите отчета по преддипломной практике.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент:

- проходит инструктаж по технике безопасности;
- согласовывает с руководителем и получает индивидуальное задание;
- прибыв на предприятие проходит инструктаж по технике безопасности;
- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места выполнения преддипломной практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и выполнением преддипломной практики;
- Ведет дневник практики;
- Получает характеристику от руководителя практики от предприятия;
- Готовит отчет по преддипломной практике;



- Отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

## **6. ПОРЯДОК ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его на кафедру одновременно с дневником и характеристикой, подписанными руководителем практики от предприятия.

Отчет о практике состоит из введения и разделов, соответствующих содержанию программы практики. Во введении к отчету рассматриваются условия, в которых проходила практика, имевшие место недостатки, а также предложения по улучшению практики. Каждый раздел отчета о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, выводы и предложения. Отчет должен быть оформлен в соответствии с общепринятыми формами, аналогичными и для оформления ВКР. Объем отчета 20 – 30 страниц. По окончании практики студент защищает отчет.

Сроки защиты отчета по преддипломной практике определяет деканат в согласовании с выпускающей кафедрой в соответствии с требованиями ФГОС и учебным планом по направлению подготовки.

Результат по защите отчета о практике проставляется руководителем преддипломной практики (сотрудником кафедры информатики и информационных технологий) в ведомость и зачетную книжку студента.

Оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично, в свободное от подготовки выпускной квалификационной работы время (в соответствии с

нормативными документами ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета. Отчеты по практике хранятся на кафедре в установленном порядке.

## **7. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### 7.1 Контрольные вопросы

- Репозиторий прикладных объектов.
- Палитра компонентов
- Типы данных. Простые типы (целый, вещественный, символьный, строковый, логический). Объявление констант и переменных в разделе описания.
- Оператор присваивания . Арифметические (регулярные) выражения. Основные математические и логические функции, их приоритет.
- Сложные типы данных. Производные типы: перечислимый, интервальный.
- Сложные типы данных. Структурированные типы. Статические и динамические массивы.
- Сложные типы данных. Структурированные типы. Тип запись.
- Сложные типы данных. Структурированные типы. Множества.
- Сложные типы данных. Файлы. Текстовые файлы. Считывание и запись данных.
- Работа с типами. Преобразование типов. Варианты. Функции и процедуры, преобразующие типы.

- Объектно-ориентированное программирование. Понятие объекта и методов. Три принципа объектно-ориентированного программирования.
- Тип класс. Объявление класса, список членов класса. Области и поля класса.
- Тип класс. Свойства класса.
- Объект. Конструктор и деструктор. Инициализация и финализация объекта.
- Классы в ООП. Методы. Вызов методов.
- Методы класса. Вызов методов класса.
- Виртуальные и динамические методы класса. Абстрактные методы класса.
- Обработка событий. Реакция на события мыши и клавиатуры.
- Работа с графикой в визуальной среде программирования.
- Компонеты для вызова диалогов.
- Визуальные компоненты.
- Компоненты доступа к данным.
- Средства для работы с базами данных.

## **7.2 Примерные темы индивидуальных заданий**

1. Создание моделей бизнес процессов предприятия с использованием для проектирования информационной системы.
2. Выполнить проектирование информационной системы для предприятия (в соответствии с темой ВКР).
3. Исследование бизнес процессов на предприятии, с целью проектирования информационной системы в рамках ВКР.
4. Провести тестирование компонентов существующей информационной системе предприятия;
5. Провести разработку тестового сценария для тестирования компонентов информационной системы;

6. Выполнить анализ рынка программных продуктов для решения актуальной задачи информатизации прикладной задачи.
7. Изучение внедрения новых информационных технологий, моделей базовых информационных процессов.
8. Изучение методов установки программного обеспечения отраслевой направленности.
9. Изучение методов настройки предустановленного программного обеспечения отраслевой направленности.
10. Изучение методов сопровождения баз данных на предприятии практики.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Учебно-методическое обеспечение практики**

#### **8.1.1 Основная учебная литература**

1. Шустова, Л.И., Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/491069>
2. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/556449>
3. Тарасов, С.В. УБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие / Тарасов С.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. – 320 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858603>
4. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 331 с.  
Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>
- Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Коваленко. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 320 с.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=980117>

### 8.1.2 Дополнительная литература

1. Петросов, Д.А. Методические указания и задания для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы по дисциплине "Проектирование информационных систем" / Д.А. Петросов // Изд. ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2014. – 39 с.

Режим доступа: <https://clck.ru/EZsvw>

2. Петросов, Д.А. Методические указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование информационных систем»/ Д.А. Петросов // Изд. ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2015. – 52 с.

Режим доступа: <https://clck.ru/EZstg>

3. Комлев, Н.Ю. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей / Комлев Н.Ю. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 298 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/884394>

4. Гуриков, С.Р. Программирование в среде Lazarus для школьников и студентов: Учебное пособие/Гуриков С.Р. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520628>

5. Бунаков, П.Ю. Практикум по решению задач на ЭВМ в среде Delphi : учеб. пособие / П.Ю. Бунаков, А.К. Лопатин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939812>

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <https://habr.com/>

2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>

3. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС [Microsoft Windows](https://msdn.microsoft.com/ru-ru) <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>

4. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС [Microsoft Windows](https://technet.microsoft.com/ru-ru) <https://technet.microsoft.com/ru-ru>

5. Профессиональная база данных стандартов <http://iso.gost.ru/wps/portal/>
6. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации Lazarus <https://www.lazarus-ide.org/>
7. Информационно-правовой портал Гарант <http://www.garant.ru/>
8. Информационная справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
9. База данных «Техэксперт» - профессиональные справочные системы <http://техэксперт.рvc/>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <http://window.edu.ru/catalog/>
11. Профессиональная база данных стандартов <http://iso.gost.ru/wps/portal/>
12. Профессиональная база данных языка PHP <http://php.net/manual/ru/langref.php>

### **8.3. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

1. Операционная система Windows;
2. Пакет программ Microsoft Office;
3. SunRav – программа для тестирования
4. ARIS Express (бесплатная версия);
5. Ramus (бесплатная версия);

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Предприятие, на котором студент проходит производственную практику должно обладать следующим материально техническим обеспечением:

- Персональный компьютер.
- Сетевое оборудование для подключения к локальной сети.
- Подключения к сети Интернет (при необходимости).
- Лицензионное программное обеспечение в соответствии со спецификой деятельности.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры информатики и информационных технологий (преимущественно руководителями ВКР). Руководство практикой по месту ее прохождения осуществляется специалистом, назначенным руководителем организации.

Перед отъездом на практику студент получает необходимую консультацию у преподавателя - руководителя ВКР. Ему выдаются программа практики и методические указания, дневник, индивидуальное задание, календарный план, договор для прохождения преддипломной практики.

По прибытии на место прохождения практики студент знакомится с модератором, назначенным руководителем организации, и совместно с ним на основе программы намечает план работы в конкретных условиях.

Преддипломную практику студент может выполнять как в качестве практиканта, так и зачисленным на вакантную должность программиста, web дизайнера, специалиста в области ИТ и т.д.

В период преддипломной практики студент обязан:

- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- вести дневник о проделанной работе и своих наблюдениях, нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.

По окончании практики дневник заверяется руководителем предприятия или учреждения по месту прохождения практики, пишется характеристика на студента-практиканта.

Изменение места прохождения практики возможно в исключительных случаях, с разрешения руководителя практики от университета. В случае возникновения неувязок между руководством и студентом-практикантом последний должен поставить в известность об этом преподавателя-руководителя и совместно с ними принять решение.

Контроль прохождения производственной практики может осуществляться выездом преподавателя на предприятие.

### **Методическое обеспечение студента на практике**

- Программа преддипломной практики и методические указания по проведению преддипломной практики;
- Дневник.
- Индивидуальное задание в соответствии с темой выпускной квалификационной работой.
- Договор с предприятием для прохождения практики.
- Индивидуальное задание.
- Календарный план.

### **Формы аттестации и отчетности студентов по итогам практики**

Итоговой формой аттестации прохождения преддипломной практики - является зачет, формой отчетности – отчет.

Отчет по преддипломной практике включает в себя: дневник практики, индивидуальное задание, характеристика на студента, календарный план, отчет о прохождении практики, заслушиваются преподавателем кафедры информатики и информационных технологий, являющегося руководителем практики.

### **Составление отчета и ведение дневника**

Основным документом для оценки практики является отчет. В нем студент анализирует и дает оценку наиболее важным факторам и приемам



информационного обеспечения предметной технологии, излагает вопросы организации и видам обеспечения производственного процесса. Особое внимание уделяет прогрессивным методам и технологическим приемам, а также недостаткам и выявлению их причин. Студент делает свои выводы и конкретные предложения по каждому виду обеспечения работы информационной системы, выносит заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Работа над отчетом начинается с первых дней пребывания в организации и заканчивается в конце практики. При составлении отчета используются нормативные документы предприятия, данные о реализуемой предметной и информационной технологии, материалы сетевых информационных ресурсов, записи в дневнике.

Отчет печатается на одной стороне листа, нумеруется, и представляется руководителям практики от предприятия и университета.

Ниже приводится примерное содержание отчета студента, проходящего производственную практику в хозяйстве:

Содержание.

Введение.

1. Характеристика прикладной области.

2. Характеристика предприятия (проекта).

3. Характеристика степени информатизации и автоматизации прикладных процессов.

4. Применяемые информационные технологии и информационные системы.

5. Состояние видов обеспечения информационных технологий и информационных систем.

6. Направления автоматизации и информатизации прикладных процессов, совершенствования видов обеспечения ИТ и ИС.

7. Предлагаемые проектные решения.

Выводы и предложения

Список литературы и использованных материалов.

Во введении указываются: место прохождения практики; ее начало и конец, продолжительность в днях; должность, на которой проходил практику студент; фамилия, имя, отчество и должность руководителей практики от университета и хозяйства. Далее излагается сам отчет. Последовательность изложения каждого раздела та же, что и в программе практики. Основные формы таблиц, отражающих содержание отчета, приведены в приложении.

Заканчивается отчет списком литературы и материалов, использованных при его написании. Отчет подписывается студентом и руководителем практики от предприятия. Подпись руководителя практики заверяется печатью предприятия.

Дневник студента - основной документ, входящий в состав отчета, характеризующий его работу. Основные показатели отчета (личное участие студента в производстве) основываются на записях в дневнике, в котором студент ежедневно отражает результаты выполненной работы.

Дневник заверяется руководителем практики и преподавателем, проверяющим практику, записываются в нем отзывы и предложения по ходу практики. Дневник заполняется четко, аккуратно.

В нем излагаются описание и анализ конкретных работ (виды работ, краткая характеристика информационных процессов, применяемое техническое и программное обеспечение), качество их выполнения, причины недостатков и роль практиканта в их устранении, проблемы, возникшие при выполнении той или иной работы.

Характеристика является частью отчета по практике, составляется руководителем практики от предприятия, в соответствии с приведенной в приложении формой.

### **Сбор материала для дипломной работы**

Во время прохождения преддипломной практики студент должен собрать необходимый материал для выполнения дипломной работы.

При сборе материала для выполнения дипломной работы по проектированию информационной системы студент должен располагать следующим материалом:

- описанием материальной базы предприятия практики (если дипломная работа пишется по данному предприятию);
- структуру предприятия;
- описанием программных средств, имеющихся на предприятии;
- описанием информатизации процессов на предприятии;
- модель бизнес процессов протекающих на предприятии;
- обзор программных средств для программной разработки проектируемой, в рамках ВКР, информационной системы;
- возможно представление модели базы данных для проектируемой, в рамках ВКР, информационной системы.

Студент, не выполнивший требования программы практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета не допускается к защите ВКР.

Согласовано:

Директор  
ООО «Матрица»

« 20 » июня 2018 г.  
Корнеев М.В.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Преддипломная практика  
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Профиль «Прикладная информатика в АПК»

Майский, 2018

## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологии проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

		выполнении конкретных работ.	
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные стандарты по обеспечению документального сопровождения процесса разработки программных продуктов</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками ведения проектной документации.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнять технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС;</li> <li>• методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных процессов;</li> <li>• навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять формализованное описание предметной области;</li> <li>• проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей;</li> </ul> <p>делять значимые свойства в описываемой системе.</p>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

	прикладных задач	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;</li> <li>• проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объектно-ориентированными и процедурными языками программирования;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели и процессы жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальными средствами проектирования и ведения документального сопровождения программных приложений и баз данных;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками внедрения, адаптации и работы с современными техническими средствами и информационными технологиями</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• порядок и особенности установки и сопровождение</li> </ul>	Отчёт, устный опрос



	системы и сервисы	операционных систем и прикладного программного обеспечения.	
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства тестирования компонентов ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять карты тестирования и планирование тестов.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-13	способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• машинно-независимые свойства операционных систем;</li> <li>• технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер.</li> <li>• проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками установки системного и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности реляционной модели баз данных;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

	информационного обеспечения решения прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»;</li> <li>• языки описания и манипулирования данными разных классов;</li> <li>• технологии организации современных БД.</li> </ul>	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определить предметную область;</li> <li>• проектировать реляционную базу данных;</li> <li>• разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с современными СУБД;</li> <li>• навыками разработки модели данных.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и средства тестирования компонентов ИС;</li> <li>• сценарии проведения тестирования компонентов ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-16	способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы организации презентации профессиональных достижений и результатов работы</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности, осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

		деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей	
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные характеристики составных частей ПК, их назначение и альтернативы</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить поиск комплектующих ПК и ЛВС.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и принципы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски».</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании информационных систем</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

	продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области;</li> </ul>	Отчёт, устный опрос
		Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области.</li> </ul>	Отчёт, устный опрос

## 2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
ПК-1	<i>способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>	<i>Не владеет способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования информационной системе</i>	<i>Частично владеет способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>	<i>Владеет способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>	<i>Свободно владеет способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>
	<b>Знать:</b> методы анализа прикладной области, информационных	Допускает грубые ошибки при воспроизведении	Может изложить методы анализа прикладной области,	Знает методы анализа прикладной области, информационных	Аргументировано проводит анализ методов анализа

	потребностей, формирования требований к ИС.	методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.	информационных потребностей, формирования требований к ИС.	потребностей, формирования требований к ИС.	прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.
	<b>Уметь:</b> проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.	Не умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.	Частично умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.	Способен проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области.	Способен самостоятельно проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области
	<b>Владеть:</b> инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных информационных процессов;	Не владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;	Частично владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;	Владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;	Свободно владеет инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
<b>ПК-2</b>	<i>способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</i>	<i>Не владеет способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное</i>	<i>Частично владеет способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное</i>	<i>Владеет способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное</i>	<i>Свободно владеет способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное</i>

		<i>обеспечение</i>			<i>обеспечение</i>
	<b>Знать:</b> теоретические основы по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Допускает грубые ошибки при воспроизведении теоретических основ по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Может изложить теоретические основы по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Знает теоретические основы по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Аргументировано проводит анализ теоретических основ по разработке, внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.
	<b>Уметь:</b> осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения.	Не умеет осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения..	Частично умеет осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения..	Способен осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения..	Способен самостоятельно осуществлять внедрение и адаптацию прикладного программного обеспечения.
	<b>Владеть:</b> навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Не владеет навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения..	Частично владеет навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Владеет навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.	Свободно владеет навыками по внедрению и адаптации прикладного программного обеспечения.
<b>ПК-3</b>	<b>способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>	<b>Не владеет способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>	<b>Частично владеет способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>	<b>Владеет способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>	<b>Свободно владеет способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</b>
	<b>Знать:</b> методологии	Допускает грубые ошибки при	Может изложить методологии	Знает методологии проектирования	Аргументировано проводит анализ

	проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.	воспроизведении методологии проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.	проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.	информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.	методологии проектирования информационных систем, учитывающие отраслевую специфику.
	<b>Уметь:</b> выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.	Не умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.	Частично умеет выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.	Способен выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ.	Способен самостоятельно выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ
	<b>Владеть:</b> программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования.	Не владеет программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования.	Частично владеет программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования	Владеет программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования	Свободно владеет программными продуктами поддержки процесса проектирования и программирования
<b>ПК-4</b>	<i>способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	<i>Не владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	<i>Частично владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	<i>Владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>	<i>Свободно владеет способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</i>
	<b>Знать:</b> основные стандарты по обеспечению документального	Допускает грубые ошибки при воспроизведении основных стандартов по	Может изложить основные стандарты по обеспечению документального	Знает основные стандарты по обеспечению документального сопровождения процесса	Аргументировано проводит анализ основных стандартов по обеспечению

	сопровождения процесса разработки программных продуктов	обеспечению документального сопровождения процесса разработки программных продуктов.	сопровождения процесса разработки программных продуктов.	разработки программных продуктов..	документального сопровождения процесса разработки программных продуктов.
	<b>Уметь:</b> Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации	Не умеет разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации.	Частично умеет Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации.	Способен Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации.	Способен самостоятельно Разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации.
	<b>Владеть:</b> Навыками ведения проектной документации.	Не владеет навыками ведения проектной документации.	Частично владеет навыками ведения проектной документации.	Владеет навыками ведения проектной документации..	Свободно владеет навыками ведения проектной документации.
<b>ПК-5</b>	<i>способностью выполнять технико-экономическое</i>	<i>Не владеет способностью</i>	<i>Частично владеет способностью</i>	<i>Владеет способностью выполнять технико-</i>	<i>Свободно владеет способностью</i>



	<i>обоснование проектных решений</i>	<i>выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</i>	<i>выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</i>	<i>экономическое обоснование проектных решений</i>	<i>выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</i>
	<p><b>Знать:</b> состав, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнение технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</p>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении состава, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, обеспечивающих подсистем ИС; выполнение технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</p>	<p>Может изложить состав, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнять технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</p>	<p>Знает состав, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнять технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</p>	<p>Аргументировано проводит анализ состава, функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; выполнять технико-экономическое обоснование выполняемых проектных работ.</p>
	<p><b>Уметь:</b> выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач.</p>	<p>Не умеет выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач..</p>	<p>Частично умеет выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач..</p>	<p>Способен выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные методы решения задач..</p>	<p>Способен самостоятельно выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, учитывая стоимость их внедрения, трудозатраты и альтернативные</p>

					методы решения задач.
	<b>Владеть:</b> навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС;	Не владеет навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС.	Частично владеет навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС	Владеет навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС	Свободно владеет навыками оценки рисков и экономических затрат при проектировании ИС
<b>ПК-6</b>	<i>способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>	<i>Не владеет способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>	<i>Частично владеет способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>	<i>Владеет способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>	<i>Свободно владеет способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</i>
	<b>Знать:</b> назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы и средства проектирования и процессы обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий.	Допускает грубые ошибки при воспроизведении назначения и классов ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы и средства проектирования и процессы обеспечения функционирования ИС	Может изложить назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы и средства проектирования и процессы обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий	Знает назначение и классы ИС; состав подсистем классов ИС; уровни иерархий элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий	Аргументировано проводит анализ назначения и классов ИС; состав подсистем классов ИС и элементов ИС и модели соответствующих уровней, модели и процессы жизненного цикла ИС; методы и средства проектирования и обеспечения функционирования ИС на каждом уровне иерархий

		на каждом уровне иерархий			функционирования ИС на каждом уровне иерархий
	<b>Уметь:</b> разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	Не умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	Частично умеет разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	Способен разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС.	Способен самостоятельно разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС
	<b>Владеть:</b> навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками разработки технологической документации; использования функциональных технологических стандартов ИС.	Не владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.	Частично владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.	Владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.	Свободно владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.
<b>ПК-7</b>	<i>способностью проводить описание прикладных процессов информационного обеспечения решения</i>	<i>Не владеет способностью проводить описание прикладных процессов информационного</i>	<i>Частично владеет способностью проводить описание прикладных процессов информационного</i>	<i>Владеет способностью проводить описание прикладных процессов информационного</i>	<i>Свободно владеет способностью проводить описание прикладных процессов и</i>

	<i>прикладных задач</i>	<i>обеспечения решения прикладных задач</i>	<i>обеспечения решения прикладных задач</i>	<i>прикладных задач</i>	<i>информационного обеспечения решения прикладных задач</i>
	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации;</li> </ul>	Допускает грубые ошибки при воспроизведении основ алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации	Может изложить основы алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации	Знает основы алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации	Аргументировано проводит анализ основ алгоритмического моделирования; методы абстрактного представления информации
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять формализованное описание предметной области;</li> <li>• проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей;</li> </ul> выделять значимые свойства в описываемой системе.	Не умеет составлять формализованное описание предметной области; проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей; выделять значимые свойства в описываемой системе.	Частично умеет составлять формализованное описание предметной области; проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей; выделять значимые свойства в описываемой системе.	Способен составлять формализованное описание предметной области; проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей; выделять значимые свойства в описываемой системе.	Способен самостоятельно составлять формализованное описание предметной области; проводить декомпозицию сложных алгоритмов на ряд более простых частей; выделять значимые свойства в описываемой системе
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>	Не владеет навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов.	Частично владеет навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов	Владеет навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов	Свободно владеет навыками реализации программных моделей реальных процессов и объектов

<b>ПК-8</b>	<i>способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</i>	<i>Не владеет способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</i>	<i>Частично владеет способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</i>	<i>Владеет способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</i>	<i>Свободно владеет способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</i>
	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы реализации программных моделей реальных процессов и объектов</li> </ul>	Допускает грубые ошибки при воспроизведении методов реализации программных моделей реальных процессов и объектов	Может изложить методы реализации программных моделей реальных процессов и объектов	Знает методы реализации программных моделей реальных процессов и объектов	Аргументировано проводит анализ методов реализации программных моделей реальных процессов и объектов
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;</li> <li>проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.</li> </ul>	Не умеет выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.	Частично умеет выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.	Способен выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.	Способен самостоятельно выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>объектно-ориентированными и процедурными языками программирования;</li> </ul>	Не владеет объектно-ориентированными и процедурными языками программирования.	Частично владеет объектно-ориентированными и процедурными языками программирования	Владеет объектно-ориентированными и процедурными языками программирования	Свободно владеет объектно-ориентированными и процедурными языками программирования
<b>ПК-9</b>	<i>способностью составлять</i>	<i>Не владеет</i>	<i>Частично владеет</i>	<i>Владеет способностью</i>	<i>Свободно владеет</i>

	<i>техническую документацию проектов автоматизации информатизации прикладных процессов</i>	<i>способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации информатизации прикладных процессов</i>	<i>способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации информатизации прикладных процессов</i>	<i>составлять техническую документацию проектов автоматизации информатизации прикладных процессов</i>	<i>способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации информатизации прикладных процессов</i>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модели и процессы жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы документального сопровождения.</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении моделей и процессов жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения</p>	<p>Может изложить модели и процессы жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения</p>	<p>Знает модели и процессы жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения</p>	<p>Аргументировано проводит анализ моделей и процессов жизненного цикла ИС; модели данных; методы и средства проектирования БД; способы их документального сопровождения</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС;</li> </ul>	<p>Не умеет выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.</p>	<p>Частично умеет выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.</p>	<p>Способен выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.</p>	<p>Способен самостоятельно выполнять работы, связанные с составлением документации, на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальными средствами проектирования и ведения</li> </ul>	<p>Не владеет инструментальными средствами проектирования и ведения</p>	<p>Частично владеет инструментальными средствами проектирования и ведения документального</p>	<p>Владеет инструментальными средствами проектирования и ведения документального сопровождения</p>	<p>Свободно владеет инструментальными средствами проектирования и ведения</p>

	документального сопровождения программных приложений и баз данных;	документального сопровождения программных приложений и баз данных.	сопровождения программных приложений и баз данных	программных приложений и баз данных	документального сопровождения программных приложений и баз данных
<b>ПК-10</b>	<i>способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</i>	<i>Не владеет способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</i>	<i>Частично владеет способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</i>	<i>Владеет способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</i>	<i>Свободно владеет способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем</i>
	<b>Знать:</b> • Содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации.	Допускает грубые ошибки при воспроизведении содержания, состава, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Может изложить содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Знает содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Аргументировано проводит анализ содержания, состава, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации
	<b>Уметь:</b> • Использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы	Не умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы.	Частично умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы.	Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы.	Способен самостоятельно использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии и системы
	<b>Владеть:</b> • Навыками внедрения,	Не владеет навыками внедрения, адаптации и	Частично владеет навыками внедрения,	Владеет навыками внедрения, адаптации и	Свободно владеет навыками внедрения,

	адаптации и работы с современными техническими средствами информационными технологиями	работы с современными техническими средствами и информационными технологиями.	адаптации и работы с современными техническими средствами и информационными технологиями.	работы с современными техническими средствами и информационными технологиями.	адаптации и работы с современными техническими средствами и информационными технологиями.
<b>ПК-11</b>	<b>способностью эксплуатировать, сопровождать информационные системы и сервисы</b>	<b>Не владеет способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	<b>Частично владеет способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	<b>Владеет способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	<b>Свободно владеет способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>
	<b>Знать:</b> • порядок и особенности установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения.	Допускает грубые ошибки при воспроизведении порядка и особенностей установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения	Может изложить порядок и особенности установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения	Знает порядок и особенности установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения	Аргументировано проводит анализ порядка и особенностей установки и сопровождение операционных систем и прикладного программного обеспечения
	<b>Уметь:</b> • производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.	Не умеет производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.	Частично умеет производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.	Способен производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.	Способен самостоятельно производить базовую настройку операционной системы и прикладного программного обеспечения в среде функционирования.
	<b>Владеть:</b>	Не владеет навыками	Частично владеет	Владеет навыками работы	Свободно владеет



	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</li> </ul>	<p>работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</p>	<p>навыками работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</p>	<p>на компьютере для управления информацией в различных ОС.</p>	<p>навыками работы на компьютере для управления информацией в различных ОС.</p>
ПК-12	<p><i>способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i></p>	<p><i>Не владеет способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i></p>	<p><i>Владеет способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i></p>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и средства тестирования компонентов ИС.</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении методов и средств тестирования компонентов ИС.</p>	<p>Может изложить методы и средства тестирования компонентов ИС</p>	<p>Знает методы и средства тестирования компонентов ИС</p>	<p>Аргументировано проводит анализ методов и средств тестирования компонентов ИС</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять карты тестирования и планирование тестов.</li> </ul>	<p>Не умеет составлять карты тестирования и планирование тестов.</p>	<p>Частично умеет составлять карты тестирования и планирование тестов.</p>	<p>Способен составлять карты тестирования и планирование тестов.</p>	<p>Способен самостоятельно составлять карты тестирования и планирование тестов</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</li> </ul>	<p>Не владеет навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p>Частично владеет навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p>Владеет навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>	<p>Свободно владеет навыками проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>
ПК-13	<p><i>способностью осуществлять установку и настройку параметров программного</i></p>	<p><i>Не владеет способностью осуществлять установку и</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью осуществлять установку и</i></p>	<p><i>Владеет способностью осуществлять установку и</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью осуществлять и</i></p>

	<i>обеспечения информационных систем</i>	<i>настройку параметров программного обеспечения информационных систем</i>	<i>настройку параметров программного обеспечения информационных систем</i>	<i>обеспечения информационных систем</i>	<i>настройку параметров программного обеспечения информационных систем</i>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• машинно-независимые свойства операционных систем;</li> <li>• технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении информации о машинно-независимых свойствах операционных систем; технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Может изложить информацию о машинно-независимых свойствах операционных систем; технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знает машинно-независимые свойства операционных систем; технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Аргументировано проводит анализ информации о машинно-независимых свойствах операционных систем; технологии организации современных информационных систем и прикладного программного обеспечения</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер.</li> <li>• проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</li> </ul>	<p>Не умеет проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер; проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</p>	<p>Частично умеет проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер; проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</p>	<p>Способен проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер; проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</p>	<p>Способен самостоятельно проводить выбор дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер; проводить выбор дистрибутива прикладного ПО и установку его на персональный компьютер.</p>

					компьютер.
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками установки системного и прикладного программного обеспечения.</li> </ul>	<p>Не владеет навыками установки системного и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Частично владеет навыками установки системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Владеет навыками установки системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Свободно владеет навыками установки системного и прикладного программного обеспечения</p>
<b>ПК-14</b>	<p><i>способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p>	<p><i>Не владеет способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p>	<p><i>Владеет способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i></p>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности реляционной модели баз данных;</li> <li>• методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»;</li> <li>• языки описания и манипулирования данными разных классов;</li> <li>• технологии организации современных БД.</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении особенностей реляционной модели баз данных; методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»; языки описания и манипулирования данными разных классов; технологии организации современных БД</p>	<p>Может изложить особенности реляционной модели баз данных; методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»; языки описания и манипулирования данными разных классов; технологии организации современных БД</p>	<p>Знает особенности реляционной модели баз данных; методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»; языки описания и манипулирования данными разных классов; технологии организации современных БД</p>	<p>Аргументировано проводит анализ особенностей реляционной модели баз данных; методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь»; языки описания и манипулирования данными разных классов; технологии организации современных БД</p>

	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определить предметную область;</li> <li>проектировать реляционную базу данных;</li> <li>разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.</li> </ul>	<p>Не умеет определить предметную область; проектировать реляционную базу данных; разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.</p>	<p>Частично умеет определить предметную область; проектировать реляционную базу данных; разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня..</p>	<p>Способен определить предметную область; проектировать реляционную базу данных; разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня..</p>	<p>Способен самостоятельно определить предметную область; проектировать реляционную базу данных; разрабатывать приложения БД на языках высокого уровня.</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы с современными СУБД;</li> <li>навыками разработки модели данных.</li> </ul>	<p>Не владеет навыками работы с современными СУБД; навыками разработки модели данных.</p>	<p>Частично владеет навыками работы с современными СУБД; навыками разработки модели данных</p>	<p>Владеет навыками работы с современными СУБД; навыками разработки модели данных</p>	<p>Свободно владеет навыками работы с современными СУБД; навыками разработки модели данных</p>
<b>ПК-15</b>	<p><i>способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</i></p>	<p><i>Не владеет способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</i></p>	<p><i>Владеет способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</i></p>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и средства тестирования компонентов ИС;</li> <li>сценарии проведения тестирования компонентов ИС.</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении методов и средств тестирования компонентов ИС; сценарии проведения тестирования</p>	<p>Может изложить методы и средства тестирования компонентов ИС; сценарии проведения тестирования компонентов ИС</p>	<p>Знает методы и средства тестирования компонентов ИС; сценарии проведения тестирования компонентов ИС</p>	<p>Аргументировано проводит анализ методов и средств тестирования компонентов ИС; сценарии проведения тестирования</p>

		компонентов ИС			компонентов ИС
	<b>Уметь:</b> • разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.	Не умеет разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.	Частично умеет разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.	Способен разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.	Способен самостоятельно разрабатывать сценарии тестирования компонентов ИС.
	<b>Владеть:</b> • навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования.	Не владеет навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования.	Частично владеет навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования	Владеет навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования	Свободно владеет навыками разработки сценариев тестирования ИС и проведения тестирования
<b>ПК-16</b>	<b>способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</b>	<b>Не владеет способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</b>	<b>Частично владеет способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</b>	<b>Владеет способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</b>	<b>Свободно владеет способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</b>
	<b>Знать:</b> • основы организации презентации профессиональных достижений и результатов работы	Допускает грубые ошибки при воспроизведении основ организации презентации профессиональных достижений и результатов работы	Может изложить основы организации презентации профессиональных достижений и результатов работы	Знает основы организации презентации профессиональных достижений и результатов работы	Аргументировано проводит анализ основ организации презентации профессиональных достижений и результатов работы
	<b>Уметь:</b> • готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности,	Не умеет готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности,	Частично умеет готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности,	Способен готовить обзоры, доклады и презентации в области профессиональной деятельности, осуществлять презентацию и начальное	Способен самостоятельно готовить обзоры, доклады и презентации в

	<p>деятельности, осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей</p>	<p>осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей.</p>	<p>осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей.</p>	<p>обучение пользователей.</p>	<p>области профессиональной деятельности, осуществлять презентацию и начальное обучение пользователей.</p>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей</li> </ul>	<p>Не владеет навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей.</p>	<p>Частично владеет навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей</p>	<p>Владеет навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей</p>	<p>Свободно владеет навыками использования сети Интернет и прикладных программ для обеспечения профессиональной деятельности, в том числе осуществления презентаций и начального обучения пользователей</p>
<b>ПК-20</b>	<p><i>способностью осуществлять обосновывать проектных решений по видам информационных систем</i></p>	<p><i>Не владеет способностью осуществлять обосновывать проектных решений по видам информационных систем</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью осуществлять обосновывать проектных решений по видам информационных систем</i></p>	<p><i>Владеет способностью осуществлять обосновывать проектных решений по видам информационных систем</i></p>	<p><i>Свободно владеет способностью осуществлять обосновывать проектных решений по видам информационных систем</i></p>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные характеристики составных частей ПК, их назначение и</li> </ul>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении основных характеристик</p>	<p>Может изложить основные характеристики составных частей ПК, их назначение и альтернативы</p>	<p>Знает основные характеристики составных частей ПК, их назначение и альтернативы</p>	<p>Аргументировано проводит анализ основных характеристик составных частей</p>

	альтернативы	составных частей ПК, их назначение и альтернативы			ПК, их назначение и альтернативы
	<b>Уметь:</b> • Производить поиск комплектующих ПК и ЛВС.	Не умеет производить поиск комплектующих ПК и ЛВС.	Частично умеет производить поиск комплектующих ПК и ЛВС..	Способен производить поиск комплектующих ПК и ЛВС..	Способен самостоятельно производить поиск комплектующих ПК и ЛВС.
	<b>Владеть:</b> • навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.	Не владеет навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях.	Частично владеет навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях	Владеет навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях	Свободно владеет навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации в компьютерных сетях
<b>ПК-21</b>	<i>способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем</i>	<i>Не владеет способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем</i>	<i>Частично владеет способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем</i>	<i>Владеет способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем</i>	<i>Свободно владеет способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем</i>
	<b>Знать:</b> • методы и принципы оценки экономических затрат и рисков при	Допускает грубые ошибки при воспроизведении методов и принципов	Может изложить методы и принципы оценки экономических затрат и рисков при создании	Знает методы и принципы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных	Аргументировано проводит анализ методов и принципов оценки

	создании информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски».	оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски».	информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски»	систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски»	экономических затрат и рисков при создании информационных систем; понятия «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски»
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем.</li> </ul>	Не умеет системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем..	Частично умеет системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем..	Способен системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем..	Способен самостоятельно системно анализировать и измерять «экономические издержки»; «бухгалтерские издержки», «экономические риски» при создании информационных систем.
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании</li> </ul>	Не владеет навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании информационных систем	Частично владеет навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании информационных систем	Владеет навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических рисков» при создании информационных систем	Свободно владеет навыками системного анализа для измерения величин «экономических издержек»; «бухгалтерских издержек», «экономических



	информационных систем	систем.			рисков» при создании информационных систем
<b>ПК-22</b>	<i>способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</i>	<i>Не владеет способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</i>	<i>Частично владеет способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</i>	<i>Владеет способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</i>	<i>Свободно владеет способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</i>
	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации</li> </ul>	Допускает грубые ошибки при воспроизведении содержания, состава, структуры информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Может изложить содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Знает содержание, состав, структуру информационных систем и технологий, их функции, принципы организации	Аргументировано проводит анализ содержания, состава, структуры информационных систем и технологий, их функции, принципы организации
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области;</li> </ul>	Не умеет использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области.	Частично умеет использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области.	Способен использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области.	Способен самостоятельно использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей

					предметной области
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области.</li> </ul>	Не владеет методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области.	Частично владеет методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области	Владеет методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области	Свободно владеет методами, позволяющими анализировать современное состояние и тенденциях развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### **3.1 Примерные темы индивидуальных заданий:**

1. Создание моделей бизнес процессов предприятия с использованием для проектирования информационной системы.
2. Выполнить проектирование информационной системы для предприятия (в соответствии с темой ВКР).
3. Исследование бизнес процессов на предприятии, с целью проектирования информационной системы в рамках ВКР.
4. Провести тестирование компонентов существующей информационной системе предприятия;
5. Провести разработку тестового сценария для тестирования компонентов информационной системы;
6. Выполнить анализ рынка программных продуктов для решения актуальной задачи информатизации прикладной задачи.
7. Изучение внедрения новых информационных технологий, моделей базовых информационных процессов.
8. Изучение методов установки программного обеспечения отраслевой направленности.
9. Изучение методов настройки предустановленного программного обеспечения отраслевой направленности.
10. Изучение методов сопровождения баз данных на предприятии практики.

#### **3.2 Вопросы для устного опроса (собеседование)**

1. Репозитарий прикладных объектов.
2. Палитра компонентов
3. Типы данных. Простые типы (целый, вещественный, символьный, строковый, логический). Объявление констант и переменных в разделе описания.

4. Оператор присваивания . Арифметические (регулярные) выражения.  
Основные математические и логические функции, их приоритет.
5. Сложные типы данных. Производные типы: перечислимый, интервальный.
6. Сложные типы данных. Структурированные типы. Статические и динамические массивы.
7. Сложные типы данных. Структурированные типы. Тип запись.
8. Сложные типы данных. Структурированные типы. Множества.
9. Сложные типы данных. Файлы. Текстовые файлы. Считывание и запись данных.
10. Работа с типами. Преобразование типов. Варианты. Функции и процедуры, преобразующие типы.
11. Объектно-ориентированное программирование. Понятие объекта и методов. Три принципа объектно-ориентированного программирования.
12. Тип класс. Объявление класса, список членов класса. Области и поля класса.
13. Тип класс. Свойства класса.
14. Объект. Конструктор и деструктор. Инициализация и финализация объекта.
15. Классы в ООП. Методы. Вызов методов.
16. Методы класса. Вызов методов класса.
17. Виртуальные и динамические методы класса. Абстрактные методы класса.
18. Обработка событий. Реакция на события мыши и клавиатуры.
19. Работа с графикой в визуальной среде программирования.
20. Компонеты для вызова диалогов.
21. Визуальные компоненты.
22. Компоненты доступа к данным.
23. Средства для работы с базами данных.

### **Критерии оценки для устного опроса**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если обладает систематизированными знаниями, умениями и навыками по данному разделу дисциплины;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не проявил систематизированных знаний, умений и навыков по данному разделу дисциплин

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на разделы (этапы). Каждый раздел (этап) практики включает в себя:

1. Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности;
2. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, инструктаж по информационной безопасности;
3. Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия, разработка предложений (проектов) автоматизации информатизации прикладных процессов. Сбор теоретического материала и получение практических навыков для работы над квалификационной работой. Оформление отчета;
4. Защита отчета.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого раздела (этапа) практики являются: проверка полноты выполнения индивидуального задания, дневник по практике, промежуточные материалы отчета, отчет о прохождении практики, характеристика с места прохождения практики.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по выданному индивидуальному заданию, путем ответов на контрольные вопросы.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) –86-100% от максимального количество баллов (100 баллов);

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий не значительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 68-85% от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная

ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;

- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению. Выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 86-100% от максимального количества баллов;

– индивидуальное задание выполнено в полном объеме. Выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 68-85% от максимального количества баллов;

– индивидуальное задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания. Выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 51-67% от максимального количества баллов;

– индивидуальное задание не выполнено или выполнено лишь частично. Требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.



# Титульный лист отчета по преддипломной практике

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО «  
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.  
ГОРИНА»

Кафедра информатики и информационных технологий

## ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

профиль \_\_\_\_\_

Выполнил:

ФИО \_\_\_\_\_ ПОДПИСЬ

курс \_\_\_\_\_ факультет \_\_\_\_\_

на базе \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ ДОЛЖНОСТЬ

ФИО \_\_\_\_\_ ПОДПИСЬ **М.П.**

Руководитель практики, принявший отчет \_\_\_\_\_ ДОЛЖНОСТЬ

ФИО \_\_\_\_\_ ПОДПИСЬ

Дата защиты « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

сведения о защите

Белгород, 20\_\_

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

Для \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ФИО студента полностью  
\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ факультета

\_\_\_\_\_ Шифр, направление подготовки (специальность)  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес полный)

Срок практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
Тема: \_\_\_\_\_

**Цель прохождения практики:**

- закрепление и углубление знаний, умений, навыков, полученных обучающимися в процессе аудиторных занятий;
- освоение профессиональных компетенций и приобретение первичного опыта профессиональной деятельности

**Структура отчета:**

- введение
- основная часть
- выводы
- список использованных источников
- приложения

Руководители практики:

От организации

\_\_\_\_\_  
(М.П.) \_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО

От кафедры практического и проектного обучения

\_\_\_\_\_  
должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО

Майский, 20\_\_ г

## Производственная характеристика студента

ХАРАКТЕРИСТИКА на студента(ку) \_\_\_\_\_  
курса, направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ имени В.Я. Горина»

*Иванова Ивана Ивановича*

*Иванов И.И.* проходил преддипломную практику в *название*  
*предприятия* \_\_\_\_\_

с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

За период прохождения практики он освоил следующие виды работ:

---

---

---

---

Программа практики была им освоена полностью, получены и закреплены знания по всем закрепленным за данной практикой компетенциям. В коллективе пользовался уважением. Замечание и нареканий со стороны руководства предприятия не имел.

Характеризуется квалифицированным специалистом.

Должность \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_ М.П.

подпись

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
прохождения преддипломной практики**

студентом \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

(полное наименование предприятия, организации, учреждения)

№ п/п	Перечень работа (заданий)	Сроки выполнения задания (время прохождения практики)	Замечания руководителя практики

Студент \_\_\_\_\_

Научный руководитель практики \_\_\_\_\_

МП

Руководитель практики от  
(предприятия, организации, учреждения) \_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК**  
**прохождения преддипломной практики**

студентом \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(полное наименование предприятия, организации, учреждения)

Период времени	Наименование работ	Подпись руководителя практики

Студент \_\_\_\_\_

Научный руководитель практики \_\_\_\_\_

МП