

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПОО АНО ККС

В.Л. Баскаков

« 07 » августа 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ
ПРАКТИКИ**

Наименование основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по специальности

09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Квалификация выпускника:

"Техник по информационным системам"

**Нормативные сроки освоения программы
по очной форме обучения:**

на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев;
на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев.

Для обучения по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования 3 года 10 месяцев;
на базе основного общего образования 4 года 10 месяцев.

Москва 2016

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является компонентом программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Участие в разработке информационных систем», и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.5 Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.6 Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7 Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.8 Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

а также общих компетенций, включающих в себя способность студента (по базовой подготовке):

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена для очной, очно-заочной (вечерней) и заочной форм обучения.

2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики - требования к результатам освоения:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной (преддипломной) практики должен:

иметь практический опыт:

инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;

выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

сохранения и восстановления базы данных информационной системы;

организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;

обеспечения сбора данных для анализа использования и

функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;

определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; использования инструментальных средств программирования информационной системы;

участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

модификации отдельных модулей информационной системы;

взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;

поддерживать документацию в актуальном состоянии;

принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

производить документирование на этапе сопровождения;

осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области;
осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
применять документацию систем качества;
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

знать:

основные задачи сопровождения информационной системы;
регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
типы тестирования;
характеристики и атрибуты качества;
методы обеспечения и контроля качества;
терминологию и методы резервного копирования;
отказы системы;
восстановление информации в информационной системе;
принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах,
политику безопасности в современных информационных системах;
цели автоматизации предприятия;
задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;
реинжиниринг бизнес-процессов;
основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;
особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;
методы и средства проектирования информационной системы;
основные понятия системного анализа;
национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

3. Рекомендованное количество часов/зачетных единиц на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики всего - 144 часа, в них входит компонент ПМ.01; ПМ.02; ПМ.03.

Способы и формы проведения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика по профессиональному модулю проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций, осуществляющих производственную деятельность, и методического руководителя – преподавателя профессионального модуля.

Объем производственной (преддипломной) практики и ее продолжительность

Продолжительность практики - 4 недели - 144 часа.

Место и время проведения производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, концентрированно в несколько периодов.

Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения или преподавателями спец. дисциплин.

4. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ППССЗ

Практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика реализуется при освоении профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ПМ.01. «Эксплуатация и модификация информационных систем»: МДК 01.01. «Эксплуатация информационной системы», МДК 01.02. «Методы и средства проектирования информационных систем», ПМ.02 «Участие в разработке информационных систем»: МДК 02.01 «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем» и МДК 02.02 «Управление проектами» и ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» МДК 03.01 «Информационные технологии в работе оператора ЭВМ».

Учебно-методическое руководство и контроль за выполнением требований рабочей программы производственной (преддипломной) практики осуществляет руководитель практики от учебного заведения.

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и опыт работы в данной сфере.

5. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики

Разделы дисциплины и виды занятий:

На базе основного общего образования, при очной форме обучения реализуется на 8-м семестре.

На базе основного общего образования, при очно-заочной и заочной формах обучения реализуется на 10-м семестре.

№ п/п	Разделы учебной дисциплины	Семестр	Виды учебной деятельности и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Объем часов	
1.	Раздел 1. Эксплуатация и модификация информационных систем	6	76	Устный опрос, отчет
2	Раздел 2. Эксплуатация и обслуживание информационной	6	44	Практическое задание, устный опрос, отчет

	системы			
3.	Раздел 3. Методы и средства проектирования информационных систем	6	24	Отчет
Итого за семестр			144	Дифф.зач/зачет
			144	

Содержание разделов производственной (преддипломной) практики

№	Раздел дисциплины
	Раздел 1. Эксплуатация и модификация информационных систем
	<i>Тема 1.1. Участие в проведении переговоров с заказчиком и выяснении его первоначальных потребностей и бизнес- задач</i>
1	1. Введение. Цели и задачи производственной практики. 2. Общие вопросы охраны труда 3. Организация безопасной работы на ПК 4. Определение потребностей заказчика, выяснение особенностей требуемой информационной системы.
	<i>Тема 1.2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика</i>
2	1. Сбор информации об информационной системе предприятия заказчика 2. Формализация требований проекта 3. Предложение способов модификации информационной системы
	<i>Тема 1.3. Программирование в ходе разработки информационной системы</i>
3	1. Программирование отдельных компонентов информационной системы 2. Работа с различными средами программирования
	<i>Тема 1.4. Участие в создании документации по эксплуатации информационной системы</i>
4	Создание документов по эксплуатации информационной системы
	<i>Тема 1.5. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта</i>
5	Уточнение требований и особенности проекта информационной системы
	<i>Тема 1.6. Настройка параметров информационной системы</i>
6	Настройка параметров информационной системы
	Раздел 2. Эксплуатация и обслуживание информационной системы
	<i>Тема 2.1. Стандартизация в оформлении технической документации</i>
1	Основные требования к оформлению технической документации
	<i>Тема 2.2. Проведение внутреннего тестирования информационной системы</i>
2	Тестирование информационной системы
	<i>Тема 2.3. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы</i>
3	Обучения пользователей информационной системы
	<i>Тема 2.4. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации</i>
4	Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации
	<i>Тема 2.5. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации</i>
5	Доработка проекта информационной системы и устранение неисправностей
	<i>Тема 2.6. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы</i>
6	Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы

Раздел 3. Методы и средства проектирования информационных систем	
1	<p>Тема 3.1. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации</p> <p>1. Устранение технических неисправностей информационной системы в процессе ее эксплуатации</p> <p>2. Создание документации по использованию информационной системы</p>
2	<p>Тема 3.2. Работа с отчетом</p> <p>1. Разработка проектных документов</p> <p>2. Редактирование отчета</p> <p>3. Оформление отчета</p> <p>4. Дифференцированный зачет</p>

6. Образовательные технологии

Прохождение производственной практики (преддипломной) базируется на модели смешанного обучения, которая помогает эффективно сочетать традиционные формы обучения и новые технологии.

При прохождении производственной практики (преддипломной) используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс;
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся:
 - интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы;
 - технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
 - технология тестирования – используется для контроля уровня усвоения дисциплины в рамках модуля на определенном этапе обучения;
 - проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия обучающихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки;
 - технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач;
 - технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ППСЗ

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых
-----	-------------------------	----------------------

компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС СПО)	результатов обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - сохранения и восстановления базы данных информационной системы; - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; - обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации; - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - использования инструментальных средств программирования информационной системы; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; - производить документирование на этапе сопровождения; - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - составлять планы резервного копирования, определять интервал

		<p>резервного копирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - типы тестирования; - характеристики и атрибуты качества.
ПК 1.2	<p>Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - использования инструментальных средств программирования информационной системы; - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; - модификации отдельных модулей информационной системы; - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение

		<p>информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; - выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов организации; - строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, - политику безопасности в современных информационных системах; - цели автоматизации <p>предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; - реинжиниринг бизнес-процессов; - основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; - особенности программных средств, используемых в разработке
--	--	---

<p>ПК 1.3</p>	<p>Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p>	<p>информационной системы.</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - сохранения и восстановления базы данных информационной системы; - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; - модификации отдельных модулей информационной системы; - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; - производить документирование на этапе сопровождения;
---------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; <p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи <p style="text-align: center;">сопровождения информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; - методы и средства проектирования информационной системы; - основные понятия системного анализа; - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
ПК 1.4	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<p style="text-align: center;">Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; - разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы; - участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы; <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес- процессов

		<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить архитектурную схему организации; проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; - оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отказы системы; - восстановление информации в информационной системе; - принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, - политику безопасности в современных информационных системах; - цели автоматизации предприятия; - задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; - реинжиниринг бизнес-процессов; - основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модификации отдельных модулей информационной системы; - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить архитектурную схему организации; - проводить анализ предметной области; - осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; - оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; - особенности программных средств используемых в разработке информационной системы; - методы и средства проектирования информационной системы; - основные понятия системного анализа; - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
ПК 1.6	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; - разработки фрагментов

		<p>документации по эксплуатации информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none">- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;- модификации отдельных модулей информационной системы;- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации;- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;- применять документацию систем качества;- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- цели автоматизации предприятия;- задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;- реинжиниринг бизнес-процессов;- основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;- особенности программных средств используемых в разработке информационной системы;- методы и средства проектирования информационной системы;- основные понятия системного анализа;- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
--	--	---

ПК 1.7	<p>Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - сохранения и восстановления базы данных информационной системы; - организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; Уметь: - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; - методы и средства проектирования информационной системы; - основные понятия системного анализа; - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
ПК 1.8	<p>Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модификации отдельных модулей информационной системы;

	<p>обучения пользователей информационной системы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; - производить документирование на этапе сопровождения; <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; <ul style="list-style-type: none"> - манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; - особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему
--	---	--

		<p>обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p>
<p>ПК 1.9</p>	<p>Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; - модификации отдельных модулей информационной системы; - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; - методы и средства проектирования информационной системы; <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия системного анализа; - национальную и международную

		<p>систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.</p>
ПК 1.10	<p>Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; - использования инструментальных средств программирования информационной системы; - участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы; - взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; - поддерживать документацию в актуальном состоянии; - принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; - идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; - производить документирование на этапе сопровождения; - осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; - составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; - организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках

		<p>своей компетенции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять документацию систем качества; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные задачи сопровождения информационной системы; - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - использование современных методов и средств информационных технологий при разработке информационных систем.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

Результатом отчетности по производственной (преддипломной) практике является - документ Отчет по практике.

К отчету по производственной (преддипломной) практике прилагается дискета или CD-диск, на котором должны быть записаны:

- 1) Отчет в электронном виде;
- 2) Аттестационный лист;
- 3) Рабочая тетрадь;
- 4) Выполненные практические задания;
- 5) Дополнительный материал по указанию руководителя практики.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения производственной (преддипломной) практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Паспорт фонда оценочных средств:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1.1. Техника безопасности при работе на ПК	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.	Устный опрос
2	Тема 1.2. Сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 8.	Отчет

	заказчика		
3	Тема 1.3. Программирование в ходе разработки информационной системы	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
4	Тема 1.4. Участие в создании документации по эксплуатации	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
5	Тема 1.5. Взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
6	Тема 1.6. Настройка параметров информационной системы	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
7	Тема 2.2. Проведение внутреннего тестирования информационной системы	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
8	Тема 2.3. Проведение обучения и аттестации пользователей информационной системы	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.8, ПК 1.9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
9	Тема 2.4. Участие в экспертном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации	ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
10	Тема 2.5. Устранение замечаний пользователей по результатам экспертного тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации	ПК 5, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Практическое задание, устный опрос
11	Тема 2.6. Консультирование пользователей в процессе эксплуатации информационной системы	ПК 1.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
12	Тема 3.1. Техническое сопровождение информационной системы в процессе ее эксплуатации	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет
13	Тема 3.2. Работа с отчетом	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9.	Отчет

Дифференцированный зачёт

а) типовые задания

Осуществить поиск информации и выполнить описание по следующим вопросам:

1. Краткое описание работы отдела (цеха) предприятия:

- назначение цеха, его связь с другими цехами предприятия, область применения готовой продукции;
 - основные задачи и функции работы отдела (цеха) предприятия;
 - свойства и качество исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта, технические условия, ГОСТы, методы контроля;
2. Изучить программные средства, используемые на предприятии. Выполнить их краткий обзор.
 3. Рассмотреть принципы построения программных средств, применяемых в работе предприятия.
 4. Анализ рейтинга сайта в различных поисковых системах.
 5. Выполнить описание порядка диагностики видеокарты, составить блок-схему алгоритма диагностики, предложить возможные варианты решения проблем.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

При оценке знаний при дифференцированном зачете учитывается:

правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы, полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;
степень сформированности интеллектуальных и научных способностей экзаменуемого;
самостоятельность ответа;
соответствие оформления стандартным требованиям к оформлению письменных работ.

Оценка «отлично»:

полно раскрыто содержание вопросов в объеме программы и рекомендованной литературы;
четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и опытов;
ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе изучения дисциплины;
полное соответствие отчета по дифференцированному зачету требованиям стандарта.

Оценка «хорошо»:

раскрыто основное содержание вопросов;
в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
ответ самостоятельный;
определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
незначительные отклонения в оформлении отчета по дифференцированному зачету.

Оценка «удовлетворительно»:

усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
определение понятий недостаточно четкое;
не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
имеются значительные отклонения в оформлении отчета по дифференцированному зачету.

Оценка «неудовлетворительно»:

ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
оформление отчета по дифференцированному зачету полностью не удовлетворяет требованиям стандарта.

в) описание шкалы оценивания

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	Отлично
81 ÷ 90	4	Хорошо
71 ÷ 80	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении производственной (преддипломной) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Программное обеспечение:

1. ОС MS Windows 98/XP/7/8

2. ОС Linux Ubuntu 12.10 (www.ubuntu.org)

Офисные Пакеты

1. MS Office 2010

2. OpenOffice.org (ru.openoffice.org). Альтернативный пакет.

Включает в себя:

1. OpenOffice.org Writer - текстовый процессор.

2. OpenOffice.org Calc - табличный процессор.

3. OpenOffice.org Impress - создание мультимедиа презентаций.

4. OpenOffice.org Base - создание баз данных.

5. OpenOffice.org Draw - векторный графический редактор.

6. OpenOffice.org Math - редактор математических формул.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач производственной (преддипломной) практики обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Онлайн-библиотека. <http://www.iprbookshop.ru>.

Научная электронная библиотека «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru>

Электронные архивы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

а) основная литература:

1. Виснадул Б.Д., Лупин С.А., Сидоров С.В., Чумаченко П.Ю. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
2. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации. Учеб. пособие //— М.: ИД “ФОРУМ”, 2010. — 256 с.:
3. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
4. Голицына О.Л., Попов И.И., Максимов Н.В. Базы данных: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования –М.: ИНФРА-М, Форум, 2011
5. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Программное обеспечение. Учебное пособие 3-е изд. (ГРИФ) — М.: ИНФРА-М: ФОРУМ, 2010, 448 с.
6. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л. Системы управления базами данных: Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
7. Голицына О.Л., Попов И.И., Партыка Т.Л., Максимов Н.В. Информационные технологии: Учебник – М.: ИНФРА-М, Форум, 2011
8. Горина Т.Г. Оператор ЭВМ. Учеб. пособие // — М.: Форум, 2011.
9. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с.
10. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник – М.: ИД ФОРУМ, 2015
11. Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: Учебник – М.: Форум, 2014
12. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. — Защита информации в персональном компьютере. Учеб. пособие/ М.: Форум, 2015. — 368 с
13. Келим Ю.М. Вычислительная техника: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования – М.: ИЦ Академия, 2013
14. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
15. Кузин А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, Форум, 2011
16. Кузин А.В., Пескова С.А. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник - М.: ИНФРА-М, Форум, 2010
17. Кумскова И.А. Базы данных: Учебник – М.: КноРус, 2010
18. Летин А.С., Пашковский И.Э., Летина О.С. Компьютерная графика: Учебное пособие – М.: Форум, 2009
19. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации. Учебник (ГРИФ) — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. — 592 с.:
20. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Форум, 2010
21. Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие – М.: Форум, 2010

22. Максимов Н.В., Попов И.И., Партыка Т.Л. Современные информационные технологии. Учебное пособие (ГРИФ). М.: Форум, 2010, 512 с
23. Максимов Н.В., Патыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. 512 с.: ил. – (Профессиональное образование).
24. Партыка Т.Л., Попов И.И. Вычислительная техника: Учебное пособие – М.: Форум, 2010
25. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие – М.: Форум, 2010
26. Партыка Т.Л., Попов И.И. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие – М.: Форум, 2012
27. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии: учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
28. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: Учебник – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2012.
29. Синаторов С.В. Информационные технологии: Задачник – М.: ИНФРА-М, Альфа-М, 2015
30. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011
31. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования – Издательский центр «Академия», 2013.

б) дополнительная литература:

1. И.Г. Лесничая, И.В. Миссинг, Ю.Д. Романов, В.И. Шестако Информатика и информационные технологии. - М., «Эксмо», 2009 г.
2. Спиридонов О.В. Работа в Microsoft Excel 2010, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2010
3. Спиридонов О.В. Работа в Microsoft Word 2010, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2010
4. Прохоров А. Я могу работать в современном офисе, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2010
5. Безручко В.Т. Практикум по курсу "Информатика", М.: Форум Инфра-М, 2008
6. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): Учебное пособие.- М ИД "Форум-ИНФРА-М", 2006.
7. Д.В.Кириянов, Е.Н.Кириянова. Самоучитель Pinnacle Studio 12 - СПб: БХВ-Петербург, 2009 г
8. Д.В.Кириянов, Е.Н.Кириянова. Самоучитель Pinnacle Studio Plus 11 – СПб: БХВ-Петербург, 2007 г
9. Заика А.А. Цифровой звук и MP3-плееры. Электронная книга. Режим доступа: <http://www.intuit.ru/shop/ebooks/product.xhtml?id=2493911>
10. Назаров С.В. Операционные среды, системы и оболочки Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009
11. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2005
12. Карпов В.Е. Основы операционных систем Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009
13. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы, ИНТУИТ.ру 2010
14. Новиков Ю.В., Скоробогатов П.К. Основы микропроцессорной техники БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной (преддипломной) практики

1. TeachVideo Обучающие видеокурсы [Электронный ресурс] Операционные системы: [Сайт] URL: <http://www.teachvideo.ru/catalog/20>.
2. OSys.ru - operating systems операционные системы [Электронный ресурс] Операционные системы: [Сайт] URL: <http://osys.ru>.
3. Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. Патентное право Регистрация прав [Сайт] URL: <http://www.copyright.ru>.
4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Информационный портал по стандартизации [Сайт] URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal/>
5. В.Г.Баула Введение в архитектуру ЭВМ и системы программирования [Электронный ресурс] Архитектура ЭВМ и язык Ассемблера Электронный учебник: [Сайт] URL: <http://arch.cs.msu.su>.
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
7. Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru>

г) Перечень основных стандартов в области обеспечения жизненного цикла и качества программных средств

1. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р - 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ISO/IEC 15271:1998. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207.
3. ISO/IEC 16326:1999. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207 при административном управлении проектами.
4. ISO/IEC 15504 - 1-9:1998. ТО. Оценка и аттестация зрелости процессов жизненного цикла программных средств. Ч.1. Основные понятия и вводное руководство. Ч.2. Эталонная модель процессов и их зрелости. Ч.3. Проведение аттестации. Ч.4. Руководство по проведению аттестации. Ч.5. Модель аттестации и руководство по показателям. Ч.6. Руководство по компетентности аттестаторов. Ч.7. Руководство по применению при усовершенствовании процессов. Ч.8. Руководство по применению при определении зрелости процессов поставщика. Ч.9. Словарь.
5. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.
6. ISO 9000:2000. (ГОСТ Р - 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Основы и словарь.
7. ISO 9001:2000. (ГОСТ Р - 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Требования.
8. ISO 9004:2000.(ГОСТ Р - 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Руководство по улучшению деятельности.
9. ISO 10005: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества.
10. ISO 10006: 1997 - Руководство по качеству при управлении проектом.
11. ISO 10007: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.
12. ISO 10013: 1995 - Руководящие указания по разработке руководств по качеству.
13. ISO 10011-1-3: 1990. Руководящие положения по проверке систем качества. Ч.1. Проверка. Ч.2. Квалификационные критерии для инспекторов-аудиторов систем качества. Ч.3. Управление программами проверок.
14. ISO 9126:1991. (ГОСТ - 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

15. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта. Ч.1. Общий обзор. Ч. 2. Планирование и управление. Ч. 3. Процессы для разработчиков. Ч.4. Процессы для покупателей. Ч.5. Процессы для оценщиков. Ч. 6. Документирование и оценивание модулей.
16. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств: Ч.1. Модель качества. Ч.2. Внешние метрики. Ч. 3. Внутренние метрики. Ч. 4. Метрики качества в использовании.
17. ISO/IEC 14756: _ 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.
18. ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р - 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.
19. ISO 13210:1994. ИТ. Методы тестирования для измерения соответствия стандартам POSIX.
20. ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.
21. ANSI/IEEE 1012-1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.
22. ISO 9945-1:1990 (IEEE 1003.1). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Ч.1. Интерфейсы систем прикладных программ (язык Си).
23. ISO 9945-2:1992 (IEEE 1003.2). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Часть 2. Команды управления и сервисные программы.
24. ISO/IEC 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.
25. ISO/IEC 14764: 1999. (ГОСТ Р - 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.
26. ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р - 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч.1. Введение и общая модель. Ч. 2. Защита функциональных требований. Ч. 3. Защита требований к качеству.
27. ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью. Ч. 1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий. Ч.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий. Ч.3. Техника управления безопасностью ИТ. Ч.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности. Ч.5. Безопасность внешних связей.
28. ISO 10181: 1-7. ВОС. 1996-1998. Структура работ по безопасности в открытых системах. Ч.1. Обзор. Ч. 2. Структура работ по аутентификации. Ч.3. Структура работ по управлению доступом. Ч.4. Структура работ по безотказности. Ч.5. Структура работ по конфиденциальности. Ч.6. Структура работ по обеспечению целостности. Ч.7. Структура работ по проведению аудита на безопасность.
29. ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р - 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.
30. ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.
31. ISO/IEC 9294:1990. (ГОСТ-1993 г). ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
32. ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.
33. ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
34. ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
35. ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
36. ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
37. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
38. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
39. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
40. IEC 61508:1-6: 1998-2000. Функциональная безопасность электрических / электронных и программируемых электронных систем. Часть 3. Требования к программному обеспечению. Часть 6. Руководство по применению стандартов IEC 61508-2 и IEC 61508-3.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация программы производственной (преддипломной) практики предполагает наличие лаборатории технических средств информатизации, лаборатории инструментальных средств разработки, полигона проектирования информационных систем.

Методическое обеспечение:

Оснащение методическими и справочными материалами, наглядными пособиями.

Перечень основного оборудования:

Сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный комплектами «Стол-стулья» (2 к 1) в количестве не менее 12 комплектов, шкафами для методической литературы, огнетушителем, информационными стендами.

Технические средства обучения:

Кабинет должен быть оснащен интерактивной доской, проектором, комп.раб.местом преподавателя, МФУ.

Минимальные требования к комп.раб.месту преподавателя:

- Процессор типа Pentium®, Power Macintosh
- процессор частотой не менее 2.66 GHz;
- ОЗУ не менее 4096Mb;
- HDD не менее 1 TB;
- Акустическая система.

Минимальные требования к комп.раб.месту ученика

- процессор частотой не менее 2.66 GHz;
- ОЗУ не менее 2048Mb;
- HDD не менее 500 GB;
- компьютерные наушники и микрофон.

Минимальные требования к установленному программному обеспечению:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- программа – архиватор;
- офисное ПО: текстовый процессор, табличный процессор, программа для создания мультимедийных презентаций;
- эмулятор цифровых вычислительных машин.

Мультимедиа аудитория: VGA проектор, акустическая система, аудио-усилитель, ноутбук, Internet.

Программные средства обучения:

1. ОС MS Windows 98/XP/7/8

2. ОС Linux Ubuntu 12.10 (www.ubuntu.org)

Офисные Пакеты

1. MS Office 2010

2. OpenOffice.org (ru.openoffice.org). Альтернативный пакет.

Включает в себя:

1. OpenOffice.org Writer - текстовый процессор
2. OpenOffice.org Calc - табличный процессор
3. OpenOffice.org Impress - создание мультимедиа презентаций
4. OpenOffice.org Base - создание баз данных
5. OpenOffice.org Draw - векторный графический редактор
6. OpenOffice.org Math - редактор математических формул

Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»** и квалификацией **«Техник по информационным системам»**.