

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 5

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от «26» апреля 2023 г.  
№ 872/149а

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-11	ДИ-25
Курс	3, 4	2,3
Семестр	5, 6, 7, 8	3,4,5,6
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	438	438
- лекции, уроки, час.	40	40
- практические занятия, час.	386	386
- лабораторные занятия, час.		
- курсовой проект/работа, час.		
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	12	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час		
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	198	198
- учебная практика, час.	54	54
- производственная практика, час.	144	144
Самостоятельная работа, час.		
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	18
Итого объём образовательной программы, час.	654	654

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кононова М.В.

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кошкин В.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии

№ 5 «Информационные технологии»

Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:

Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»

Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,

зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем

№ 2 от «26» апреля 2023 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	8
2	Структура и содержание программы	12
2.1	Структура и объём программы	12
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	13
2.3	Тематический план и содержание программы	23
3	Условия реализации программы	48
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	48
3.2	Информационное обеспечение программы	49
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	51
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	51
4.2	Формы промежуточной аттестации	59
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	60

# 1 Общая характеристика программы

## 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели профессионального модуля:** в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение информационных систем.

**Задачи профессионального модуля:** в результате изучения обучающийся должен Иметь практический опыт:

ПО1 - в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;

ПО2 - выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

ПО3 - разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;

ПО4 - разработки обучающей документации информационной системы.

Уметь:

У1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

У2 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

У3 - применять основные технологии экспертных систем;

У4 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

У5 - поддерживать документацию в актуальном состоянии;

У6 - формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;

У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;

У8 - формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.

Знать:

З1 - классификацию информационных систем;

З2 - принципы работы экспертных систем;

З3 - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;

З4 - методы обеспечения и контроля качества информационных систем;

З5 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

З6 - политику безопасности в современных информационных системах.

**Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 05 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### Профессиональные компетенции.

ВД 6 Сопровождение информационных систем.

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

## **1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы**

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Использование часов вариативной части ППСЗ – 144 часа.

МДК 06.01 - 2 часа

МДК 06.02 - 16 часов

МДК 06.04 - 28 часов

УП.06.01 - 18 часов

ПП.06.01 - 80 часов

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>У5 - поддерживать документацию в актуальном состоянии;</p> <p>У6 - формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</p> <p>У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p>	<p>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</p> <p>Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию</p>	<p>2 часа</p>	<p>Для получения знаний о принципах работы экспертных систем; методах обеспечения и контроля качества ИС.</p> <p>Для более расширенного изучения темы 6.1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем.</p>
<p>32 - принципы работы экспертных систем;</p> <p>34 - методы обеспечения и контроля качества ИС.</p>			<p>Для более расширенного изучения темы 6.1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем.</p> <p>Для более расширенного изучения темы 6.1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем.</p> <p>Для приобретения навыков по разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>У1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>У3 - применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>У4 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p>	<p>МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</p>	<p>16 часов</p>	<p>Для получения знаний о регламентах и нормах по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политике безопасности в современных информационных системах; принципах работы экспертных систем.</p> <p>Для более расширенного изучения темы 6.2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы</p>
<p>35 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</p> <p>36 - политику безопасности в современных информационных системах; принципы работы экспертных систем.</p>			<p>Для более расширенного изучения темы 6.2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.</p> <p>Для приобретения навыков в инсталляции, настройки и сопровождении информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p>
<p>У2 - применять основные правила и документы системы сертификации РФ.</p> <p>У5 - поддерживать документацию в актуальном состоянии;</p> <p>У6 - формировать предложения о расширении</p>	<p>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</p>	<p>28 часов</p>	<p>Для получения знаний о структуре и этапах проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем.</p> <p>Для более расширенного изучения</p>

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
<p>функциональности информационной системы;  У8 - формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>			<p>темы 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем.  Для приобретения навыков по разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; по выполнению регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организации доступа пользователей к информационной системе.</p>
<p>У1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; находить и исправлять ошибки в программном коде;  У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;  У3 - применять основные технологии экспертных систем; осуществлять сохранение и восстановление</p>	<p>УП.06.01</p>	<p>18 часов</p>	<p>Для получения знаний об этапах настройки ИС, поиска ошибок в программном коде, разработки обучающих материалов</p>



Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
информационной системы.			
У1 - поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; У2 - исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; У3 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; применять документацию систем качества;	ПП.06.01	80 часов	Для получения знаний о структуре и этапах создания пользовательской документации к ИС
<b>Итого</b>		<b>144</b>	

### 1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.06.01 Внедрение информационных систем	<p><u>Иметь практический опыт:</u>            ПО3 - разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;            ПО4 - выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> <p><u>Уметь:</u>            У5 - поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;            У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> <p><u>Знать:</u>            З1 - классификацию информационных систем; принципы работы</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>экспертных систем;            33 - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;            34 - методы обеспечения и контроля качества ИС.</p>
<p>МДК.06.02            Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u>            ПО1 - в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;            ПО2 - выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p> <p><u>Уметь:</u>            У1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;            У2 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;            У3 - применять основные технологии экспертных систем;            У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p><u>Знать:</u>            32 - принципы работы экспертных систем;            33 - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;            35 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;            36 - политику безопасности в современных информационных системах.</p>
<p>МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u>            ПО1 - осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы; исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><u>Уметь:</u>            У2 - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;            У4 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.</p> <p><u>Знать:</u>            34 - методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; основные задачи сопровождения информационной системы;            35 - регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы; характеристики и атрибуты качества ИС;            36 - политику безопасности в современных информационных системах.</p>

<p align="center"><b>Наименование элемента профессионального модуля</b></p>	<p align="center"><b>Практический опыт, умения и знания</b></p>
<p>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u> ПО2 - выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной системе; ПО3 - разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> <p><u>Уметь:</u> У2 - применять основные правила и документы системы сертификации РФ; применять документацию систем качества; У5 - поддерживать документацию в актуальном состоянии; У6 - формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; У8 - формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> <p><u>Знать:</u> 31 - классификацию информационных систем; структуру и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем; 32 - принципы работы экспертных систем; 33 - достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; 35 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; 36 - политику безопасности в современных информационных системах.</p>
<p>УП.06.01 Учебная практика</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u> выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; отладки программного кода; внедрения обучающей документации информационной системы; обеспечения сбора данных; для анализа использования и функционирования информационной системы; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.</p> <p><u>Уметь:</u> У1 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; находить и исправлять ошибки в программном коде; У7 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; У3 - применять основные технологии экспертных систем; осуществлять сохранение и восстановление информационной системы.</p> <p><u>Знать:</u> 35 - регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</p>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	<p>принципы работы систем версионирования программного кода; методы разработки обучающей документации; 32 - принципы работы экспертных систем; терминологию и методы резервного копирования.</p>
<p>ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p><u>Иметь практический опыт:</u> разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; исправления ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; осуществления инсталляции, настройки и сопровождения информационной системы; выполнения разработки обучающей документации информационной системы; выполнения оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p> <p><u>Уметь:</u> У1 - поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; У2 -исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; У3 - разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС; применять документацию систем качества; У4 - применять основные правила и документы системы сертификации РФ; У5 - организовывать заключение договоров на выполняемые работы; осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; У6 - осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p><u>Знать:</u> классификацию информационных систем; принципы работы экспертных систем; основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы; методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации; характеристики и атрибуты качества ИС, методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; политику безопасности в современных информационных системах; регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						Практика, в т.ч. диф. зачёт
			всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	
МДК 06.01 Внедрение ИС Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию	122		122	10	108			4	
<b>Итого по МДК 06.01:</b>	<b>122</b>		<b>122</b>	<b>10</b>	<b>108</b>			<b>4</b>	
МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем	156		156	14	138			4	
<b>Итого по МДК 06.02:</b>	<b>156</b>		<b>156</b>	<b>14</b>	<b>138</b>			<b>4</b>	
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем	92		92	10	80			2	
<b>Итого по МДК 06.03:</b>	<b>92</b>		<b>92</b>	<b>10</b>	<b>80</b>			<b>2</b>	
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем	68		68	6	60			2	
<b>Итого по МДК 06.04:</b>	<b>68</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>60</b>			<b>2</b>	
УП.06.01 Учебная практика	54								54
ПП.06.01 Производственная практика	144								144
ПМ.06 ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18	8	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого объём образовательной программы</b>	<b>654</b>	<b>8</b>	<b>438</b>	<b>40</b>	<b>386</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>198</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

### Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Междисциплинарный курс: МДК 06.01 Внедрение ИС Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					<b>28</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>122</b>
	- лекции, уроки, час.					4	2	2	2	10
	- практические занятия, час.					24	44	20	20	108
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						2		2	4
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					<b>28</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>122</b>

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС  
 Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					56	32	44	24	156
	- лекции, уроки, час.					6	2	4	2	14
	- практические занятия, час.					50	28	40	20	138
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						2		2	4
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					56	32	44	24	156

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы  
 Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>							44	48	92
	- лекции, уроки, час.							4	6	10
	- практические занятия, час.							40	40	80
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.								2	2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>							44	48	92



Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии  
 Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>							44	24	68
	- лекции, уроки, час.							4	2	6
	- практические занятия, час.							40	20	60
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.								2	2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>							44	24	68

Учебная/Производственная практика: УП.06.01 Учебная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Практика, час.</b>									
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.									
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
3.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>									
									53	53
									1	1
									54	54

Учебная/Производственная практика: ПП.06.01 Производственная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Практика, час.</b>									
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.									
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
3.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>									
									143	143
									1	1
									144	144

**Распределение часов по курсам и семестрам на базе среднего общего образования (11 классов)**

Междисциплинарный курс: МДК 06.01 Внедрение ИС Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию

№ п/п	Учебный год	2022/2023		2023/2024		2024/2025		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			28	48	22	24			122
	- лекции, уроки, час.			4	2	2	2			10
	- практические занятия, час.			24	44	20	20			108
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				2		2			2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			28	48	22	24			122

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС  
 Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>			56	32	44	24			156
	- лекции, уроки, час.			6	2	4	2			14
	- практические занятия, час.			50	28	40	20			138
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				2		2			4
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>			56	32	44	24			156

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы  
 Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					44	48			92
	- лекции, уроки, час.					4	6			10
	- практические занятия, час.					40	40			80
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						2			2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					44	48			92

Междисциплинарный курс/учебная/производственная практика: МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии  
 Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:</b>					44	24			68
	- лекции, уроки, час.					4	2			6
	- практические занятия, час.					40	20			60
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						2			2
2.	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:</b>									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
4.	<b>Итого объём образовательной программы, час.</b>					44	24			68

Учебная/Производственная практика: УП.06.01 Учебная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Практика, час.</b>						53			53
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.						1			1
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
3.	<b>Итого объём образовательной программы. час.</b>						54			54

Учебная/Производственная практика: ПП.06.01 Производственная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	<b>Практика, час.</b>						143			143
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.						1			1
2.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>									
3.	<b>Итого объём образовательной программы. час.</b>						144			144

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.06.01 Внедрение ИС</b>	<b>122</b>			
	<b>Раздел 1 Ввод информационных систем в эксплуатацию</b>	<b>122</b>			
	<b>Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)</b>	<b>28</b>			
1.	<b>Введение.</b> <b>Входной контроль знаний.</b> Тест базовых знаний <b>Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем</b> Жизненный цикл информационных систем Классификация информационных систем <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа и видео экскурсия «Блокада Ленинграда. Коридор смерти»	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.5-8	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
2.	Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. <b>Практическое занятие №1.</b> «ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам»	2	Презентация по теме занятия	О4 стр.79-90	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
3.	<b>Практическое занятие №2.</b> «Виды внедрения, план внедрения. Макетирование. Пилотный проект»	2	Презентация по теме занятия	О4 стр.80-170	ПК 6.1, ПК 6.3
4.	<b>Практическое занятие №3.</b> «Стратегии, цели и сценарии внедрения »	2			
5.	<b>Практическое занятие №4.</b> «Структура и этапы проектирования информационной системы»	2			ПК 6.1, ПК 6.3
6.	<b>Практическое занятие №5.</b> «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» часть 1	2	Класс ВТ,	О3 стр.50-60	ПК 6.1, ПК 6.3
7.	<b>Практическое занятие №6.</b> «Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места» часть 2	2	ПО Microsoft Visual Studio;		ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
			- ПО Xamarin		
8.	Практическое занятие №7.«Разработка технического задания на внедрение информационной системы» часть 1	2	Класс ВТ,		ПК 6.1, ПК 6.3
9.	Практическое занятие №8.«Разработка технического задания на внедрение информационной системы» часть 2	2		О1 стр.18-30	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
10.	Практическое занятие №9.«Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» часть 1	2	Класс ВТ,	О5 стр.20-30	ПК 6.1, ПК 6.3
11.	Практическое занятие №10.«Разработка графика разработки и внедрения информационной системы» часть 2	2		О5 стр.30-40	
12.	Практическое занятие №11. «Сравнительный анализ методологий проектирования» часть 1	2	Класс ВТ,	О5 стр.40-55	ПК 6.1, ПК 6.3
13.	Практическое занятие №12. «Сравнительный анализ методологий проектирования» часть 2	2	ПО Microsoft Visual Studio; - ПО Xamarin		ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
14.	Контроль текущей успеваемости Обобщение и систематизация знаний	2			
	<b>Всего за 5 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 3 семестр (11 кл.)</b>	<b>28</b>			
	<b>Семестр 6 (9 кл.)</b> <b>Семестр 4 (11 кл.)</b>	<b>48</b>			
15.	<b>Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем</b> <b>Практическое занятие №13. «Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов»</b> <b>Воспитательный компонент.</b> Беседа и видео экскурсия «Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека»	2	Презентация по теме занятия	О4 стр.20-30	ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
16.	<b>Практическое занятие №14. «Предпроектное обследование: моделирование бизнес-процессов»</b>	2		О4 стр.60-70	ПК 6.1, ПК 6.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
17.	<b>Практическое занятие №15.</b> «Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы» Часть 1	2	Презентация по теме занятия	О3 стр.60-70	ПК 6.1, ПК 6.3
18.	<b>Практическое занятие №16.</b> «Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы» Часть 2	2			ОК 01-11 ЛР 25, 34,35
19.	<b>Практическое занятие №17.</b> «Формирование экспертной и проектной группы внедрения»	2			ПК 6.1, ПК 6.3
20.	<b>Практическое занятие №18.</b> «Формирование групп внедрения, распределение полномочий и ответственности»	2	Презентация по теме занятия	О4 стр.90-97	ПК 6.1, ПК 6.3
21.	<b>Практическое занятие №19.</b> «Локальные акты»	2		О4 стр.150-156	ПК 6.1, ПК 6.3
22.	<b>Практическое занятие №20.</b> «Обучение группы внедрения. Обучающая документация»	2		О4 стр.189-205	
23.	<b>Практическое занятие №21.</b> «Стандарты ЕСПД»	2		О4 стр.87-100	ПК 6.1, ПК 6.3
24.	<b>Практическое занятие №22.</b> «Методы разработки обучающей документации» Часть 1	2	Презентация по теме занятия	О4 стр.67-70	ПК 6.1, ПК 6.3
25.	<b>Практическое занятие №23.</b> «Методы разработки обучающей документации» Часть 2	2		О4 стр.70-90	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
26.	<b>Практическое занятие №24.</b> «Порядок внесения изменений в документации»	2		О4 стр.90-95	ПК 6.1, ПК 6.3
27.	<b>Практическое занятие №25.</b> «Порядок регистрации изменений в документации»	2		О4 стр.100-111	
28.	<b>Практическое занятие №26.</b> «Порядок внесения и регистрации изменений в документации»	2		О4 стр.120-156	ПК 6.1, ПК 6.3
29.	<b>Практическое занятие №27.</b> «Анализ бизнес-процессов подразделения» Часть 1	2	Класс ВТ,	О4	ПК 6.1, ПК 6.3
30.	<b>Практическое занятие №28.</b> «Анализ бизнес-процессов подразделения» Часть 2	2	ПО Microsoft Visual Studio; - ПО Xamarin	О4	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
31.	<b>Практическое занятие №29.</b> «Разработка и оформление	2	Класс ВТ,	О4	ПК 6.1, ПК 6.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	предложений по расширению функциональности информационной системы» Часть 1				
32.	<b>Практическое занятие №30.</b> «Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы» Часть 2	2	ПО Microsoft Visual Studio; - ПО Xamarin	О4	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
33.	<b>Практическое занятие №31.</b> «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» Часть 1	2	Класс ВТ,	О4	ПК 6.1, ПК 6.3
34.	<b>Практическое занятие №32.</b> «Разработка перечня обучающей документации на информационную систему» Часть 2	2	ПО MS Office; - ПО ОС Windows; NET Framework	О4	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
35.	<b>Практическое занятие №33.</b> «Разработка руководства оператора» Часть 1	2	Класс ВТ,	О4	ПК 6.1, ПК 6.3
36.	<b>Практическое занятие №34.</b> «Разработка руководства оператора» Часть 2	2	ПО MS Office; - ПО ОС Windows; NET Framework	О4	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
37.	<b>Итоговое занятие.</b> Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2			
38.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</b>	2			
	<b>Всего за 6 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 4 семестр (11 кл.)</b>	<b>48</b>			
	<b>Семестр 7 (9 кл.)</b> <b>Семестр 5 (11 кл.)</b>	<b>22</b>			
39.	<b>Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем</b> Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения	2	Презентация по теме занятия		ПК 6.1, ПК 6.3
40.	<b>Практическое занятие №1.</b> «Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования»	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.1, ПК 6.3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
41.	Практическое занятие №2. «Применение технологии RUP в процессе внедрения»	2		О3	
42.	Практическое занятие №3. «Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы»	2	Презентация по теме занятия	О3, О6	ПК 6.1, ПК 6.3
43.	Практическое занятие №4. «Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств»	2		О6	ПК 6.1, ПК 6.3
44.	Практическое занятие №5. «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1	ПК 6.1, ПК 6.3
45.	Практическое занятие №6. «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Часть 2	2	ПО NetBeans; - ПО Android	О1	
46.	Практическое занятие №7. «Разработка моделей интерфейсов пользователей» Часть 3	2	Studio; - ПО Android SDK	О1	
47.	Практическое занятие №8. «Настройка доступа к сетевым устройствам» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О6	ПК 6.1, ПК 6.3
48.	Практическое занятие №9. «Настройка доступа к сетевым устройствам» Часть 2	2	SQL Server Management Studio	О1, О6	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
49.	Практическое занятие №10. «Настройка доступа к сетевым устройствам» Часть 3	2	ПО Android Studio; - ПО Android SDK	О1, О6	
	<b>Всего за 7 семестр (9 кл.)</b>	<b>22</b>			
	<b>Всего за 5 семестр (11 кл.)</b>	<b>24</b>			
	<b>Семестр 8 (9 кл.)</b>	<b>24</b>			
	<b>Семестр 6 (11 кл.)</b>				
50.	Практическое занятие №11. «Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей»	2	Презентация по теме занятия	О5	ПК 6.1, ПК 6.3
51.	Практическое занятие №12. «Организация мониторинга процесса внедрения»	2		О5	ПК 6.1, ПК 6.3
52.	Практическое занятие №13. «Оформление результатов внедрения»	2		О5	

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
53.	Практическое занятие №14. «Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии»	2		О5	
54.	Практическое занятие №15. «Настройка политики безопасности» Часть 1	2	Класс ВТ,	О5	ПК 6.1, ПК 6.3
55.	Практическое занятие №16. «Настройка политики безопасности» Часть 2	2	Microsoft SQL Server Java Connector	О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
56.	Практическое занятие №17. «Настройка политики безопасности» Часть 3	2		О5	
57.	Практическое занятие №18. «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» Часть 1	2	Класс ВТ,	О5	ПК 6.1, ПК 6.3
58.	Практическое занятие №19. «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» Часть 2	2	Microsoft SQL Server Java Connector	О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
59.	Практическое занятие №20. «Выполнение задач тестирования в процессе внедрения» Часть 3	2		О5	
60.	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2			
61.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			
	Всего за 8 семестр (9 кл.) Всего за 6 семестр (11 кл.)	24			
	Итого объем образовательной программы по МДК.06.01 Внедрение ИС	122			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>	<b>156</b>			
	<b>Раздел 2 Обеспечение эксплуатации информационных систем</b>	<b>156</b>			
	<b>Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)</b>	<b>56</b>			
<b>1.</b>	Тема 1.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы. Задачи сопровождения информационной системы	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11 ЛР 25, 34,35
<b>2.</b>	Тема 1.2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Анализ компонентов программного средства	2		О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
<b>3.</b>	Тема 1.3. Анализ компонентов программного средства <b>Практическое занятие №1</b> «Анализ компонентов программного средства»	2	Презентация по теме занятия	О3	
<b>4.</b>	<b>Практическое занятие №2</b> «Сохранение баз данных»	2		О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
<b>5.</b>	<b>Практическое занятие №3</b> «Восстановление баз данных»	2		О3	
<b>6.</b>	<b>Практическое занятие №4</b> «Разработка плана резервного копирования», ч. 1	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
<b>7.</b>	<b>Практическое занятие №5</b> «Разработка плана резервного копирования», ч. 2	2		О3	
<b>8.</b>	<b>Практическое занятие №6</b> «Создание резервной копии информационной системы», ч.1.	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11
<b>9.</b>	<b>Практическое занятие №7</b> «Создание резервной копии информационной системы», ч. 2.	2		О3	ЛР 25, 34,35
<b>10.</b>	<b>Практическое занятие №8</b> «Создание резервной копии базы данных», ч. 1.	2		О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
11.	<b>Практическое занятие №9</b> «Создание резервной копии базы данных», ч. 2.	2		О3	
12.	<b>Практическое занятие №10</b> «Создание резервной копии базы данных», ч. 3.	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
13.	<b>Практическое занятие №11</b> «Создание резервной копии базы данных», ч. 4.	2		О3	
14.	<b>Практическое занятие №12</b> «Оценка качества», ч. 1	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
15.	<b>Практическое занятие №13</b> «Оценка качества», ч. 2	2		О3	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
16.	<b>Практическое занятие №14</b> «Оценка качества», ч. 3	2		О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
17.	<b>Практическое занятие №15</b> «Реинжиниринг», ч. 1	2		О3	
18.	<b>Практическое занятие №16</b> «Реинжиниринг», ч. 2	2	Класс ВТ,	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
19.	<b>Практическое занятие №17</b> «Реинжиниринг», ч. 3	2	Класс ВТ MySQL Connector/J;	О3	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
20.	<b>Практическое занятие №18</b> «Сохранение и откат рабочих версий системы», ч.1	2	- ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О3	
21.	<b>Практическое занятие №19</b> «Сохранение и откат рабочих версий системы», ч.2	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
22.	<b>Практическое занятие №20</b> «Сохранение и откат рабочих версий системы», ч.3	2		О3	
23.	<b>Практическое занятие №21</b> «Составление договора на сопровождение ИС», ч. 1	2		О3	

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр. Домашнее задание</b>	<b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b>
24.	<b>Практическое занятие №22</b> «Составление договора на сопровождение ИС», ч. 2	2	Класс ВТ,	О3, О6	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
25.	<b>Практическое занятие №23</b> «Составление договора на сопровождение ИС», ч. 1	2	MySQL Connector/J;	О3, О6	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
26.	<b>Практическое занятие №24</b> «Составление договора на сопровождение ИС», ч. 2	2	- ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О3, О6	
27.	<b>Практическое занятие №25</b> «Составление договора на сопровождение ИС», ч. 3	2		О3, О6	
28.	Контроль текущей успеваемости Обобщение и систематизация знаний	2			
	<b>Всего за 5 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 3 семестр (11 кл.)</b>	<b>56</b>			
	<b>Семестр 6 (9 кл.)</b> <b>Семестр 4 (11 кл.)</b>	<b>32</b>			
29.	Тема 1.4. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы	2	Презентация по теме занятия	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
30.	<b>Практическое занятие №26</b> «Обеспечение безопасности функционирования информационной системы », ч.1	2		О3	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
31.	<b>Практическое занятие №27</b> «Обеспечение безопасности функционирования информационной системы », ч.2	2	Презентация по теме занятия	О3	
32.	<b>Практическое занятие №28</b> «Обеспечение безопасности функционирования информационной системы », ч.3.	2		О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
33.	<b>Практическое занятие №29</b> «Организация доступа пользователей к информационной системе», ч.1.	2		О3	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
34.	<b>Практическое занятие №30</b>	2		О3	



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	«Организация доступа пользователей к информационной системе», ч.2				
35.	<b>Практическое занятие №31</b> «Организация доступа пользователей к информационной системе», ч.3	2	Класс ВТ,	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
36.	<b>Практическое занятие №32</b> «Восстановление данных», ч. 1.	2	MySQL Connector/J;	О3	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
37.	<b>Практическое занятие №33</b> «Восстановление данных», ч. 2	2	- ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О3	
38.	<b>Практическое занятие №34</b> «Восстановление данных», ч. 3	2		О3	
39.	<b>Практическое занятие №35</b> «Восстановление данных», ч. 4	2	Класс ВТ,	О3	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
40.	<b>Практическое занятие №36</b> «Восстановление работоспособности системы», ч. 1.	2	MySQL Connector/J;	О3	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
41.	<b>Практическое занятие №37</b> «Восстановление работоспособности системы», ч. 2	2	- ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О3	
42.	<b>Практическое занятие №38</b> «Восстановление работоспособности системы», ч. 3	2		О3	
43.	<b>Практическое занятие №39</b> «Восстановление работоспособности системы», ч. 4	2			
44.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	2			
	<b>Всего за 6 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 4 семестр (11 кл.)</b>	<b>32</b>			
	<b>Семестр 7 (9 кл.)</b> <b>Семестр 5 (11 кл.)</b>	<b>44</b>	Презентация по теме занятия	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
45.	Тема 1.5. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.	2	Презентация по теме занятия	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
46.	Тема 1.6 Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений	4		О3, О7	

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Практическое занятие №40</b> «Системы управления производительностью приложений»				
47.	<b>Практическое занятие №41</b> «Мониторинг сетевых ресурсов»	2	Презентация по теме занятия	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
48.	<b>Практическое занятие №42</b> «Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний», ч. 1	2		О3, О7	
49.	<b>Практическое занятие №43</b> «Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний», ч. 2	2		О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
50.	<b>Практическое занятие №44</b> «Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний», ч. 3	2		О3, О7	
51.	<b>Практическое занятие №45</b> «Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний», ч. 4	2	Презентация по теме занятия	О3, О7	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
52.	<b>Практическое занятие №46</b> «Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации», ч.1	2		О3, О7	
53.	<b>Практическое занятие №47</b> «Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации», ч.2	2		О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
54.	<b>Практическое занятие №48</b> «Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации», ч.3	2		О3, О7	
55.	<b>Практическое занятие №49</b> «Методы и инструменты тестирования приложений»	2		О3, О7	
56.	<b>Практическое занятие №50</b> «Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора», ч. 1	2	Презентация по теме занятия	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
57.	<b>Практическое занятие №51</b> «Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора», ч. 2	2	Класс ВТ,	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
58.	<b>Практическое занятие №52</b> «Выявление аппаратных ошибок информационной системы», ч. 1	2	Класс ВТ,	О3, О7	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
59.	<b>Практическое занятие №53</b> «Выявление аппаратных ошибок информационной системы», ч. 2	2		О3, О7	
60.	<b>Практическое занятие №54</b> «Техническое обслуживание аппаратных средств», ч. 1	2	Android Studio; - ПО Android SDK;	О3, О7	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
61.	<b>Практическое занятие №55</b> «Техническое обслуживание аппаратных средств», ч. 2	2	- ПО SQL Server Management Studio; - ПО MySQL Workbench	О3, О7, Д2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
62.	<b>Практическое занятие №56</b> «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках», ч.1	2	Android Studio; - ПО Android SDK; - ПО SQL Server Management Studio;	О3, О7, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11
63.	<b>Практическое занятие №57</b> «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках», ч.2	2	- ПО MySQL Workbench	О3, О7, Д2	ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
64.	<b>Практическое занятие №58</b> «Выявление аппаратных ошибок информационной системы»	2			
65.	Контроль текущей успеваемости Обобщение и систематизация знаний	2			
	<b>Всего за 7 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 5 семестр (11 кл.)</b>	<b>44</b>			
	<b>Семестр 8 (9 кл.)</b> <b>Семестр 6 (11 кл.)</b>	<b>24</b>	Презентация по теме занятия	О3, О7, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
66.	Тема 1.7. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе <b>Практическое занятие №59</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода»	2		О3, О7, Д2	

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	информационных систем», ч. 1				
67.	<b>Практическое занятие №60</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем», ч. 2	2		О3, О7, Д2	
68.	<b>Практическое занятие №61</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем», ч. 3	2	Презентация по теме занятия	О3, О7, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
69.	<b>Практическое занятие №62</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем», ч. 4	2		О3, О7, Д2	
70.	<b>Практическое занятие №63</b> «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем», ч. 5	2	Класс ВТ,	О3, О7, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
71.	<b>Практическое занятие №64</b> «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией», ч. 1	2	Android Studio; - ПО Android SDK; - ПО SQL Server	О3, О7, Д2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
72.	<b>Практическое занятие №65</b> «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией», ч. 2	2	Management Studio; - ПО MySQL Workbench	О3, О7, Д2	
73.	<b>Практическое занятие №66</b> «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией», ч. 3	2		О3, О7, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5
74.	<b>Практическое занятие №67</b> «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией», ч. 4	2		О3, О7, Д2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
75.	<b>Практическое занятие №68</b> «Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией», ч. 5	2			
76.	<b>Итоговое занятие.</b>	2			

№ занятия	<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.				
77.	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>			
	Всего за 8 семестр (9 кл.)	<b>24</b>			
	Всего за 6 семестр (11 кл.)				
	<b>Итого объем образовательной программы по МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>	<b>156</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>	<b>92</b>			
	<b>Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем</b>	<b>92</b>			
	<b>Семестр 7 (9 кл.) Семестр 5 (11 кл.)</b>	<b>44</b>			
1.	Тема 6.3.1. Виды информационных систем Базовая структура информационной системы. Основное оборудование системной интеграции	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4
2.	<b>Практическое занятие №1.</b> «Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
3.	<b>Практическое занятие №2.</b> «Особенности сопровождения информационных систем бухгалтерского учета и материально-технического снабжения	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ЛР 13, 25, 34,35
4.	<b>Практическое занятие №3.</b> «Особенности сопровождения информационных систем управления качеством, технической и технологической подготовки производства	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
5.	<b>Практическое занятие №4.</b> «Особенности сопровождения информационных систем поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4
6.	<b>Практическое занятие №5.</b> «Особенности сопровождения информационных систем управления «Умный дом»	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4
7.	<b>Практическое занятие №6.</b> «Особенности сопровождения информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства	2		О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4
8.	<b>Практическое занятие №7.</b> «Особенности сопровождения информационных систем удаленного управления и контроля объектов	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4
9.	<b>Практическое занятие №8.</b> «Особенности сопровождения информационных систем реального времени	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ПК 6.2, ПК 6.4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
10.	<b>Практическое занятие №9.</b> «Структура и этапы проектирования информационной системы»	2		О3, О5	
11.	<b>Практическое занятие №10.</b> «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
12.	<b>Практическое занятие №11.</b> «Разработка технического задания на сопровождение информационной системы (указать предметную область)» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	О1, О5	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
13.	<b>Практическое занятие №12.</b> «Формирование предложений о расширении информационной системы» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
14.	<b>Практическое занятие №13.</b> «Формирование предложений о расширении информационной системы» Часть 2	2		О1, О5	ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
15.	<b>Практическое занятие №14.</b> «Обслуживание системы технологической подготовки производства» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
16.	<b>Практическое занятие №15.</b> «Обслуживание системы технологической подготовки производства» Часть 2	2		О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
17.	<b>Практическое занятие №16.</b> «Разработка технического задания на сопровождение системы оперативного учета движения товаров» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
18.	<b>Практическое занятие №17.</b> «Разработка технического задания на сопровождение системы оперативного учета движения товаров» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	О1, О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
19.	<b>Практическое занятие №18.</b> «Обслуживание локальной сети» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
20.	<b>Практическое занятие №19.</b> «Обслуживание локальной сети» Часть 2	2		О1, О5, Д2	ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
21.	<b>Практическое занятие №20.</b> «Обслуживание системы видеонаблюдения»	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
22.	Контроль текущей успеваемости	2	NET Framework;	О1, О5	ЛР 13, 14, 20, 25,

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Обобщение и систематизация знаний		- ПО Git Client		34,35
	<b>Всего за 7 семестр (9 кл.)</b> <b>Всего за 5 семестр (11 кл.)</b>	<b>44</b>			
	<b>Семестр 8 (9 кл.)</b> <b>Семестр 6 (11 кл.)</b>	<b>48</b>			
23.	Тема 6.3.2. Надежность и качество информационных систем Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством	2	Презентация по теме занятия	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
24.	Надежность информационных систем: основные понятия и определения. Метрики качества	2	Презентация по теме занятия	О1, О5, Д2	ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
25.	<b>Практическое занятие №21.</b> «Показатели надежности в соответствии со стандартами. Обеспечение надежности»	2	Презентация по теме занятия	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
26.	<b>Практическое занятие №22.</b> «Методы обеспечения и контроля качества информационных систем»	2		О1, О5	
27.	<b>Практическое занятие №23.</b> «Достоверность информационных систем. Эффективность информационных систем»	2	Презентация по теме занятия	О1, О5, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4
28.	<b>Практическое занятие №24.</b> «Безопасность информационных систем. Основные угрозы. Защита от несанкционированного доступа»	2		О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
29.	<b>Практическое занятие №25.</b> «Определение показателей безотказности системы» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4 ОК 01-11
30.	<b>Практическое занятие №26.</b> «Определение показателей безотказности системы» Часть 2	2		О1, О5, Д2	ЛР 13, 25, 34,35
31.	<b>Практическое занятие №27.</b> «Определение показателей долговечности системы» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
32.	<b>Практическое занятие №28.</b> «Определение показателей долговечности системы» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	О1, О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
33.	<b>Практическое занятие №29.</b> «Определение показателей долговечности системы» Часть 3	2		О1, О5	34,35
34.	<b>Практическое занятие №30.</b> «Определение комплексных	2	Класс ВТ,	О1, О5, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	показателей надежности системы» Часть 1				
35.	Практическое занятие №31. «Определение комплексных показателей надежности системы» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	О1, О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
36.	Практическое занятие №32. «Определение комплексных показателей надежности системы» Часть 3	2		О1, О5, Д2	
37.	Практическое занятие №33. «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5	ПК 6.2, ПК 6.4
38.	Практическое занятие №34. «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Часть 2	2		О1, О5, Д2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
39.	Практическое занятие №35. «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Часть 3	2		О1, О5	
40.	Практическое занятие №36. «Определение единичных показателей достоверности информации в системе» Часть 4	2		О1, О5	
41.	Практическое занятие №37. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О5, Д2	ПК 6.2, ПК 6.4
42.	Практическое занятие №38. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client Eclipse IDE for Java	О1, О5	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
43.	Практическое занятие №39. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)» Часть 3	2	EE Developers	О1, О5, Д2	
44.	Практическое занятие №40. «Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы (указать предметную область)» Часть 4	2	NET Framework; - ПО Git Client	О1, О5, Д2	ОК 01-11 ЛР 13, 25, 34,35
45.	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2			
46.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			

№ занятия	<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<p>Всего за 8 семестр (9 кл.) Всего за 6 семестр (11 кл.)</p>	48			
	<p>Итого объем образовательной программы по МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</p>	92			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>	<b>68</b>			
	<b>Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем</b>	<b>68</b>			
	<b>Семестр 7 (9 кл.) Семестр 5 (11 кл.)</b>	<b>44</b>			
1.	Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных систем. Виды интеллектуальных систем и области их применения	2	Презентация по теме занятия	O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
2.	<b>Практическое занятие №1.</b> «Типы и уровни интеллектуальных систем. Классификация интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы и их развитие»	2	Презентация по теме занятия	O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11 ЛР 25, 34,35
3.	<b>Практическое занятие №2.</b> «Архитектура интеллектуальных информационных систем. Обобщенная структура ИС. Задачи, решаемые компонентами системы»	2	Презентация по теме занятия	O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
4.	<b>Практическое занятие №3.</b> «Интеллектуальный интерфейс. Анализ задания и формирования цели. Базы знаний информационных интеллектуальных систем»	2	Презентация по теме занятия	O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
5.	<b>Практическое занятие №4.</b> «Основные модели интеллектуальных систем. Понятийная область знаний»	2	Презентация по теме занятия	O2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
6.	<b>Практическое занятие №5.</b> «Декларативные и процедурные знания. Представление знаний»	2		O2	
7.	<b>Практическое занятие №6.</b> «Модели и формы знаний. Функциональное и логическое программирование»	2		O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
8.	<b>Практическое занятие №7.</b> «Язык логического программирования»	2		O2	ОК 01-11
9.	<b>Практическое занятие №8.</b> «Логические интеллектуальные системы»	2		O2	ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
10.	<b>Практическое занятие №9.</b> «Моделирование интеллектуальных систем» Часть 1	2	Класс ВТ,	O1, O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5

<b>№ занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение</b>	<b>Литература §, стр. Домашнее задание</b>	<b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b>
11.	Практическое занятие №10. «Моделирование интеллектуальных систем» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	O1, O2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
12.	Практическое занятие №11. «Моделирование интеллектуальных систем» Часть 3	2	Eclipse IDE for Java EE Developers	O1, O2	
13.	Практическое занятие №12. «Знакомство со структурой Языка логического программирования» Часть 1	2	Класс ВТ,	O1, O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
14.	Практическое занятие №13. «Знакомство со структурой Языка логического программирования» Часть 2	2		O1, O2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
15.	Практическое занятие №14. «Знакомство со структурой Языка логического программирования» Часть 3	2		O1, O2	
16.	Практическое занятие №15. «Арифметические вычисления и сравнения» Часть 1	2	Класс ВТ,	O1, O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
17.	Практическое занятие №16. «Арифметические вычисления и сравнения» Часть 2	2		O1, O2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
18.	Практическое занятие №17. «Арифметические вычисления и сравнения» Часть 3	2		O1, O2	
19.	Практическое занятие №18. «Управление поиском с возвратом» Часть 1	2	Класс ВТ,	O1, O2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
20.	Практическое занятие №19. «Управление поиском с возвратом» Часть 2	2	NET Framework; - ПО Git Client	O1, O2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
21.	Практическое занятие №20. «Управление поиском с возвратом» Часть 3	2	Eclipse IDE for Java EE Developers	O1, O2	
22.	Контроль текущей успеваемости Обобщение и систематизация знаний	2			
	<b>Всего за 7 семестр (9 кл.)</b>	<b>44</b>			
	<b>Всего за 5 семестр (11 кл.)</b>				
	<b>Семестр 8 (9 кл.)</b>	<b>24</b>			
	<b>Семестр 6 (11 кл.)</b>				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
23.	Практическое занятие №21 «Типовая схема функционирования интеллектуальной системы»	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
24.	Практическое занятие №22 «Подходы и методы приобретения знаний»	2		О1, О2	
25.	Практическое занятие №23 «Примеры интеллектуальных систем. Интеллектуальные системы с неопределенностями»	2	Презентация по теме занятия	О1, О2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
26.	Практическое занятие №24 «Обучаемые интеллектуальные системы»	2		О1, О2	
27.	Практическое занятие №25. «Когнитивные интеллектуальные системы»	2		О1, О2	
28.	Практическое занятие №26. «Декларации и правила» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5
29.	Практическое занятие №27. «Декларации и правила» Часть 2	2	NET Framework;	О1, О2	
30.	Практическое занятие №28. «Декларации и правила» Часть 3	2	- ПО Git Client Eclipse IDE for Java EE Developers	О1, О2	ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
31.	Практическое занятие №29. «Рекурсивный поиск» Часть 1	2	Класс ВТ,	О1, О2	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5 ОК 01-11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34,35
32.	Практическое занятие №30. «Рекурсивный поиск» Часть 2	2		О1, О2	
33.	Итоговое занятие. Обобщение и систематизация теоретических знаний и умений.	2			
34.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2			
	Всего за 8 семестр (9 кл.) Всего за 6 семестр (11 кл.)	24			
	Итого объем образовательной программы по МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	68			

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<p><b>Учебная практика.</b></p>	<p align="center"><b>54</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассмотрение вопросов состава информационных систем.</li> <li>- Рассмотрение вопросов классификации информационных систем.</li> <li>- Рассмотрение вопросов функционирования систем разделенного и реального времени</li> <li>- Рассмотрение вопросов функционирования облачных информационных систем</li> <li>- Рассмотрение вопросов функционирования интеллектуальных информационных систем</li> <li>- Рассмотрение вопросов функционирования учетных информационных систем</li> <li>- Изучение архитектуры учетной информационной системы</li> <li>- Изучение режимов запуска учетной информационной системы</li> <li>- Изучение параметров запуска учетной информационной системы</li> <li>- Изучение процессов установки учетной информационной системы</li> <li>- Изучение хранилища учетной информационной системы</li> <li>- Изучение монопольного режима работы учетной информационной системы</li> <li>- Изучение разделенного режима работы учетной информационной системы</li> <li>- Изучение алгоритмов выполнения учетных операций в учетной информационной системе</li> <li>- Изучение способов отслеживания ошибок в учетной информационной системе</li> <li>- Изучение способов исправления ошибок в учетной информационной системе</li> <li>- Изучение методов резервного копирования данных учетной информационной системы</li> <li>- Изучение способов расширения функционала учетной информационной системы</li> <li>- Изучение принципов построения конвергентных информационных систем</li> <li>- Изучение стандартов построения конвергентных информационных систем</li> <li>- Изучение оборудования конвергентных информационных систем</li> <li>- Изучение сред разработки для конвергентных информационных систем</li> <li>- Изучение способов передачи данных по стандартным интерфейсам конвергентных информационных систем</li> <li>- Программирование в конвергентных информационных системах</li> <li>- Рассмотрение вопросов классификации интеллектуальных информационных систем</li> <li>- Изучение архитектуры интеллектуальной информационной системы</li> </ul>	<p align="center">52</p>	<p>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК 01 - 11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34, 35</p>

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение сред разработки интеллектуальных информационных систем</li> <li>- Изучение механизмов ввода информации в интеллектуальных информационных системах</li> <li>- Изучение механизмов поиска и извлечения информации в интеллектуальных информационных системах</li> <li>- Изучение принципов функционирования нейронных сетей</li> <li>- Изучение алгоритмов обучения нейронной сети</li> <li>- Изучение алгоритмов коррекции ошибок нейронной сети</li> <li>- Рассмотрение вопросов отличия серверных и облачных технологий</li> <li>- Изучение основных характеристик облачных вычислений</li> <li>- Изучение основных видов облачных архитектур</li> <li>- Изучение основных платформ облачных вычислений</li> <li>- Изучение видов сетевых моделей облачных сервисов</li> <li>- Изучение способов хранения данных облачных сервисов</li> <li>- Изучение способов организации сетевого взаимодействия облачных сервисов</li> <li>- Рассмотрение вопросов взаимодействия облачных и традиционных сервисов</li> <li>- Изучение способов защиты облачных сервисов</li> <li>- Изучение способов мониторинга облачных сервисов</li> <li>- Изучение стандартов построения облачных информационных систем</li> <li>- Изучение вопросов определения стоимости владения облачным сервисом</li> <li>- Изучение инструментов разработчика облачных информационных систем</li> <li>- Изучение жизненного цикла информационной системы</li> <li>- Изучение стандартов документирования информационных систем</li> <li>- Рассмотрение вопросов написания технического задания</li> <li>- Корректировка технического задания на разработку информационной системы</li> <li>- Рассмотрение вопросов внедрения информационных систем</li> <li>- Написание плана внедрения информационной системы</li> <li>- Составление календарного графика внедрения информационной системы</li> <li>- Рассмотрение вопросов вывода информационной системы из эксплуатации</li> <li>- Написание плана вывода информационной системы из эксплуатации</li> </ul>		
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p align="center">2</p>	

<p align="center"><b>Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</b></p>	<p align="center"><b>Объем часов</b></p>	<p align="center"><b>Коды формируемых компетенций, личностных результатов</b></p>
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности).</b></p>	<p><b>144</b></p>	
<p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Настройка доступа к сетевым устройствам</li> <li>- Настройка политики безопасности</li> <li>- Создание резервной копии информационной системы</li> <li>- Создание резервной копии базы данных</li> <li>- Восстановление данных</li> <li>- Восстановление информационной системы</li> <li>- Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках</li> <li>- Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией</li> <li>- Обслуживание локальной сети</li> <li>- Обслуживание системы видеонаблюдения</li> <li>- Обслуживание облачной информационной системы</li> <li>- Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.</li> <li>- Разработка технического задания на внедрение информационной системы</li> <li>- Разработка графика разработки и внедрения информационной системы</li> <li>- Разработка перечня обучающей документации на информационную систему</li> <li>- Разработка технического задания на сопровождение информационной системы</li> <li>- Формирование предложений о расширении информационной системы</li> <li>- Разработка руководства оператора</li> </ul>	<p>142</p>	<p>ПК 6.1 - ПК 6.5 ОК 01 - 11 ЛР 13, 14, 20, 25, 34, 35</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p>2</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:</b></p>	<p><b>18</b></p>	
<p>самостоятельная работа</p>	<p>8</p>	
<p>консультация</p>	<p>2</p>	
<p>экзамен</p>	<p>8</p>	
<p><b>Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем</b></p>	<p><b>654</b></p>	



### 3 Условия реализации программы

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

Кабинет «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащённый:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- мультимедийная установка;
- маркерная доска.

Лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

База учебной практики оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills по компетенции

«Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» (или их аналогов). Компьютеры обеспечены следующим ПО:

- ПО Microsoft Visio Professional;
- ПО Android Emulator;
- ПО Microsoft Office;
- ПО ОС Microsoft Windows;
- ПО .NET Framework;
- ПО Git Client;
- ПО Microsoft Visual Studio;
- ПО Xamarin;
- ПО Microsoft Device Emulator;
- ПО JDK 8;
- ПО IntelliJ IDEA;
- ПО Eclipse IDE for Java EE Developers;
- ПО NetBeans;
- ПО Android Studio;
- ПО Android SDK;
- ПО SQL Server Management Studio;
- ПО MySQL Workbench;
- ПО Microsoft SQL Server Java Connector;
- ПО MySQL Connector/J;
- ПО Adobe Reader;
- ПО для архивации.

Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

### **3.2 Информационное обеспечение программы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Междисциплинарный курс:** МДК 06.01 Внедрение ИС

#### **Основная литература:**

О1 **Рудаков А.В.**, Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-7402-6, 2018, 208

О2 **Ляпина О.П.**, Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (2-е изд., стер.) учебник, ISBN 978-5-4468-8706-4, 2020, 208

О3 **Перлова О.Н.**, Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.), учебник, , ISBN 978-5-4468-9270-9, 2020, 256

О4 **Поколодина Е.В.**, Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-8609-8, 2020, 208

#### **Дополнительная литература:**

Д1 **Гвоздева, В. А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2020.-544

Д2 **Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании.** [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>.

**Междисциплинарный курс:** МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС

#### **Основная литература:**

О1 **Рудаков, А.В.**Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-7402-6, 2018, 208

О2 **Федорова, Г.Н.** Сопровождение информационных систем (1-е изд.) учебник ISBN 978-5-4468-7029-5, 2018, 320

О3 **Ляпина, О.П.** Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (2-е изд., стер.) учебник, ISBN 978-5-4468-8706-4, 2020, 208

О4 **Перлова, О.Н.** Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.), учебник, ISBN 978-5-4468-9270-9, 2020, 256

О5 **Перлова, О.Н.** Сoadминистрирование баз данных и серверов (2-е изд.), ISBN 978-5-4468-9424-6,2020,304

#### **Дополнительные источники**

Д1 **Гвоздева, В. А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и си-стемы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017.- 544 с.

Д2 **Лавришева, Е.М.** Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. / Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

Д3 **Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании.** [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

**Междисциплинарный курс:** МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы

**Основная литература:**

О1 **Рудаков, А.В.** Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-7402-6, 2018, 208

О2 **Федорова, Г.Н.** Сопровождение информационных систем (1-е изд.) учебник ISBN 978-5-4468-7029-5, 2018, 320

О3 **Ляпина, О.П.** Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (2-е изд., стер.) учебник, ISBN 978-5-4468-8706-4, 2020, 208

О4 **Перлова, О.Н.** Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.), учебник, ISBN 978-5-4468-9270-9, 2020, 256

О5 **Перлова, О.Н.** Соадминистрирование баз данных и серверов (2-е изд.), ISBN 978-5-4468-9424-6, 2020, 304

О6 **Поколодина, Е.В.** Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-8609-8, 2020, 208

**Дополнительные источники**

Д1 **Гвоздева, В. А.** Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017.- 544 с.

Д2 **Лавришева, Е.М.** Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. / Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

Д3 **Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании.** [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

**Междисциплинарный курс:** МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии

**Основная литература:**

О1 **Рудаков, А.В.** Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-7402-6, 2018, 208

О2 **Боровская, Е. В.** Основы искусственного интеллекта - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.

О3 **Ляпина, О.П.** Стандартизация, сертификация и техническое документоведение (2-е изд., стер.) учебник, ISBN 978-5-4468-8706-4, 2020, 208

О4 **Перлова, О.Н.** Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.), учебник, ISBN 978-5-4468-9270-9, 2020, 256

О5 **Поколодина, Е.В.** Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник, ISBN 978-5-4468-8609-8, 2020, 208

**Дополнительные источники**

Д1 **Лавришева, Е.М.** Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. / Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

Д2 **Система федеральных образовательных порталов информационно - коммуникационные технологии в образовании.** [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2017)

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</p> <p>Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</p> <p>Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам":</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной производственной</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	ре-инжинирингу системы	
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<b>МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	<p>производственной</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	проверки внесены в протоколы.	
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<b>МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>работоспособности. Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>	
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<b>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>		
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям</p>	<p>Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию предложений на</p>



Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>расширение функциональности информационной системы</p> <p>Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам":</p> <p>Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Экзамен в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

#### 4.2 Формы промежуточной аттестация

<b>Наименование элементов профессионального модуля</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>Примечание</b>
ПМ.06 Сопровождение информационных систем	Экзамен по модулю	
МДК.06.01 Внедрение информационных систем	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр
МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр
УП.06.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр
ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачёт	6 семестр 8 семестр

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-11, 21, 31	ДИ-25, 35
Курс	4	3
Семестр	8	6
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	экзамен по профессиональному модулю

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кононова М.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 5 «Информационные технологии»  
Протокол № 8 от «09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол № 4 от «29» марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 2 от «26» апреля 2023 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от «26» апреля 2023 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№ 872/149а от «26» апреля 2023 г.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю.

### 1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
<b>МДК.06.01 Внедрение информационных систем</b>		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Дополнительно для квалификации " Специалист по информационным системам": Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	Блок заданий №1 задание 2, 3 Блок заданий №2 задание 1-7

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>	<p>Блок заданий №1 задание 12</p>
<b>МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС</b>		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено</p>	<p>Блок заданий №1 задание 9</p>



Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	<p>несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Блок заданий №1 задание 1, 4</p>
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных</p>	<p>Блок заданий №1 задание 5, 6, 7, 8</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.	
<b>МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы</b>		
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности</p>	Блок заданий №1 задание 9
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной</p>	Блок заданий №1 задание 1, 4

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	<p>системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества. Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	
<b>МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии</b>		
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций. Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам": внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Блок заданий №1 задание 2 Блок заданий №2 задание 1-7</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Блок заданий №1 задание 1, 4</p>
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Блок заданий №1 задание 5, 8, 10, 11</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка</p>	<p>Блок заданий №1 задание 1-12</p> <p>Блок заданий №2 задание 1-7</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
деятельности, применительно к различным контекстам.	эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ситуациях.		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Блок заданий №1 задание 1-12 Блок заданий №2 задание 1-7

## 2 Пакет экзаменатора

### 2.1 Условия проведения

Условие проведения: формой промежуточной аттестации по модулю является квалификационный экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются ответы на заданные вопросы.

Задания выполняются в лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена квалификационного при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.06.01 Внедрение информационных систем;
- МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС;
- МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы;
- МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии;
- УП.06.01 Учебная практика;
- ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Количество вариантов задания: Экзаменационный билет формируется из двух практических заданий из блока заданий №1, одного практического задания из блока заданий №2 и одного вопроса из блока информационных систем.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания и один теоретический вопрос.

Задание №1 – выполняется письменно ответ на теоретический вопрос.

Задание №2 – анализ и работа с информационной системой.

Задание №3 – анализ и работа с информационной системой.

Задание №4 – разработка технического задания.

Результаты выполнения заданий.

Задание №1 - на бумажном носителе или устно.

Задание №2, 3, 4 – в электронной форме.

Время выполнения заданий:

- задания выполняются 70 минут

Дополнительно:

- контроль качества выполнения задания – 20 минут;

Всего на каждого студента – 90 минут.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдается студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Задание №1.

Раскрыть вопрос письменно или устно.

Задание №2.

Выполнить задание с помощью программных средств.

Задание №3.

Выполнить задание с помощью программных средств.

Задание №4.

Разработать техническое задание.

## 2.2 Критерии и система оценивания

При проведении экзамена по профессиональному модулю аттестационная комиссия выносит решение о готовности обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен»/ «не освоен». Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.



### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень практический задания для подготовки к экзамену по профессиональному модулю**

##### **Задание №1.**

1. Контроля входа-выхода студентов и сотрудников университета в корпуса.
2. Учета сотрудников организации.
3. Учета пациентов в поликлинике.
4. Составления расписания в университете.
5. Составления заявок на ремонт и обслуживание оборудования на предприятии.
6. Учета успеваемости учеников в школе.
7. Учета материальных ценностей в организации.
8. Учета движения товаров на складе.

##### **Задание №2.**

1. Осуществить выбор показателей качества и рассчитать их применительно к заданной информационной системе.
2. Осуществить выбор интеллектуальной системы для заданной информационной системы (в соответствии с классификацией). Выявить особенности системы.
3. Опишите этапы жизненного цикла заданной информационной системы.  
Разработать схему функционирования заданной информационной системы.
4. Разработать процедуру архивирования и резервирования данных применительно к информационной системе.
5. Сформулировать цель и разработать перечень основных обязанностей службы технической поддержки информационной системы.
6. Разработать содержание процесса сопровождения информационной системы.
7. Осуществите выбор инструментальных средств резервного копирования для информационной системы.
8. Осуществите выбор способов идентификации ошибок, возникающих в процессе эксплуатации информационной системы. Обоснуйте свое решение.
9. Разработать процедуру внедрения информационной системы.
10. Разработать календарный график внедрения информационной системы.
11. Разработать состав документации необходимой для внедрения и сопровождения информационной системы.

##### **Задание №3.**

1. Разработайте техническое задание на внедрение системы автоматической инвентаризации и мониторинга аппаратного обеспечения в условиях сети предприятия, расположенной в двух зданиях, соединенных радиорелейным каналом связи пропускной способностью 1 Мбит/с. Узлы подлежащие включению в систему: 100 рабочих станций, 3 сервера, 10 единиц сетевого оборудования в одном здании, 10 рабочих станций, 1 сервер, 2 единицы сетевого оборудования во втором.
2. Разработайте техническое задание на внедрение системы формирования отчетов по потреблению трафика абонентами Интернет-провайдера. Количество подключенных абонентов – 3000, сеть построена на технологии FastEthernet, количество узлов сетевого оборудования – 300.
3. Разработайте техническое задание на внедрение системы инвентаризации аппаратного и программного обеспечения при слиянии двух организаций. В одной из них система инвентаризации на базе Zabbix запущена и успешно работает. В присоединяемой организации системы инвентаризации нет. Аппаратное обеспечение присоединяемой

организации: 100 рабочих станций, 5 серверов, 20 единиц сетевого оборудования. Соединения сетей организаций из-за географической удаленности производится не будет.

4. Разработайте техническое задание на организацию дисковой подсистемы сервера. В сервер установлены 10 накопителей объемом 1 Тб каждый. Задачи, выполняемые сервером: сервер баз данных, web-сервер, сервер 1С, ftp-сервер. На сервере должны сохраняться резервные копии не менее, чем за 2 дня работы. Обеспечит отказоустойчивость и минимизацию времени простоя сервера из-за проблем дисковой подсистемы.

5. Разработайте техническое задание на систему управления пользователями для университета. Общее количество пользователей – 10 000 человек. Система должна быть единой для студентов, преподавателей и других сотрудников университета. Организационное деление университета: университет -> факультет/служба -> кафедра/отдел.

6. Разработайте техническое задание на систему резервного копирования информации на сервере. Общий объем информации, хранящейся на сервере – 3 Тб. Обеспечить возможность восстановления данных не менее, чем за 6 месяцев с периодичностью не менее суток. Предусмотреть возможность восстановления как состояния сервера целиком, так и отдельных файлов. Оптимизировать систему хранения резервных копий по критерию минимизации задействованного дискового пространства.

7. Разработайте техническое задание для проведения работ по включению в работу нового подразделения предприятия. Для подразделения приобретены 100 рабочих станций, на которых будут работать специалисты трёх различных профилей. Список программного обеспечения для каждого профиля различен, операционная система – одинаковая. Компьютеры для подразделения закуплены новые, без ОС и программного обеспечения. Обеспечить минимизацию ввода в работу подразделения.

## **Приложение 1**

Экзаменационные билеты

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы контроля входа-выхода студентов и сотрудников университета в корпуса <b>Задание №2</b> Осуществить выбор показателей качества и рассчитать их применительно к заданной информационной системе. <b>Задание №3</b> Осуществить выбор интеллектуальной системы для заданной информационной системы (в соответствии с классификацией). Выявить особенности системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы автоматической инвентаризации и мониторинга аппаратного обеспечения в условиях сети предприятия, расположенной в двух зданиях, соединенных радиорелейным каналом связи пропускной способностью 1 Мбит/с. Узлы подлежащие включению в систему: 100 рабочих станций, 3 сервера, 10 единиц сетевого оборудования в одном здании, 10 рабочих станций, 1 сервер, 2 единицы сетевого оборудования во втором.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
<b>Задание №1</b> Информационные системы учета сотрудников организации <b>Задание №2</b> Осуществить выбор интеллектуальной системы для заданной информационной системы (в соответствии с классификацией). Выявить особенности системы. <b>Задание №3</b> Опишите этапы жизненного цикла заданной информационной системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы формирования отчетов по потреблению трафика абонентами Интернет-провайдера. Количество подключенных абонентов – 3000, сеть построена на технологии FastEthernet, количество узлов сетевого оборудования – 300.		
Преподаватель Ф.И.О. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК</p> <hr/> <p>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР</p> <hr/> <p>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета пациентов в поликлинике</p> <p><b>Задание №2</b> Опишите этапы жизненного цикла заданной информационной системы.</p> <p><b>Задание №3</b> Разработать схему функционирования заданной информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы инвентаризации аппаратного и программного обеспечения при слиянии двух организаций. В одной из них система инвентаризации на базе Zabbix запущена и успешно работает. В присоединяемой организации системы инвентаризации нет. Аппаратное обеспечение присоединяемой организации: 100 рабочих станций, 5 серверов, 20 единиц сетевого оборудования. Соединения сетей организаций из-за географической удаленности производится не будет.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК  _____ Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ Вишневская М.В.
<b>Задание №1</b> Информационные системы составления расписания в университете <b>Задание №2</b> Разработать схему функционирования заданной информационной системы. <b>Задание №3</b> Разработать процедуру архивирования и резервирования данных применительно к информационной системе. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на организацию дисковой подсистемы сервера. В сервер установлены 10 накопителей объёмом 1 Тб каждый. Задачи, выполняемые сервером: сервер баз данных, web-сервер, сервер 1С, ftp-сервер. На сервере должны сохраняться резервные копии не менее, чем за 2 дня работы. Обеспечит отказоустойчивость и минимизацию времени простоя сервера из-за проблем дисковой подсистемы.		
Преподаватель Ф.И.О. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы составления заявок на ремонт и обслуживание оборудования на предприятии</p> <p><b>Задание №2</b> Разработать процедуру архивирования и резервирования данных применительно к информационной системе.</p> <p><b>Задание №3</b> Сформулировать цель и разработать перечень основных обязанностей службы технической поддержки информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на систему управления пользователями для университета. Общее количество пользователей – 10 000 человек. Система должна быть единой для студентов, преподавателей и других сотрудников университета. Организационное деление университета: университет -&gt; факультет/служба -&gt; кафедра/отдел.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		



Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета успеваемости учеников в школе</p> <p><b>Задание №2</b> Сформулировать цель и разработать перечень основных обязанностей службы технической поддержки информационной системы.</p> <p><b>Задание №3</b> Разработать содержание процесса сопровождения информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на систему резервного копирования информации на сервере. Общий объём информации, хранящейся на сервере – 3 Тб. Обеспечить возможность восстановления данных не менее, чем за 6 месяцев с периодичностью не менее суток. Предусмотреть возможность восстановления как состояния сервера целиком, так и отдельных файлов. Оптимизировать систему хранения резервных копий по критерию минимизации задействованного дискового пространства.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/> Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/> Вишневская М.В.
<b>Задание №1</b> Информационные системы учета материальных ценностей в организации <b>Задание №2</b> Разработать содержание процесса сопровождения информационной системы. <b>Задание №3</b> Осуществите выбор инструментальных средств резервного копирования для информационной системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание для проведения работ по включению в работу нового подразделения предприятия. Для подразделения приобретены 100 рабочих станций, на которых будут работать специалисты трёх различных профилей. Список программного обеспечения для каждого профиля различен, операционная система – одинаковая. Компьютеры для подразделения закуплены новые, без ОС и программного обеспечения. Обеспечить минимизацию ввода в работу подразделения.		
Преподаватель Ф.И.О. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК  _____ Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ Вишневская М.В.
<b>Задание №1</b> Информационные системы учета движения товаров на складе. <b>Задание №2</b> Осуществите выбор инструментальных средств резервного копирования для информационной системы. <b>Задание №3</b> Осуществите выбор способов идентификации ошибок, возникающих в процессе эксплуатации информационной системы. Обоснуйте свое решение. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы автоматической инвентаризации и мониторинга аппаратного обеспечения в условиях сети предприятия, расположенной в двух зданиях, соединенных радиорелейным каналом связи пропускной способностью 1 Мбит/с. Узлы подлежащие включению в систему: 100 рабочих станций, 3 сервера, 10 единиц сетевого оборудования в одном здании, 10 рабочих станций, 1 сервер, 2 единицы сетевого оборудования во втором.		
Преподаватель Ф.И.О. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК  _____ Чернова А.А.	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ Вишневская М.В.
<b>Задание №1</b> Информационные системы контроля входа-выхода студентов и сотрудников университета в корпуса <b>Задание №2</b> Осуществите выбор способов идентификации ошибок, возникающих в процессе эксплуатации информационной системы. Обоснуйте свое решение. <b>Задание №3</b> Разработать процедуру внедрения информационной системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы формирования отчетов по потреблению трафика абонентами Интернет-провайдера. Количество подключенных абонентов – 3000, сеть построена на технологии FastEthernet, количество узлов сетевого оборудования – 300.		
Преподаватель Ф.И.О. _____		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета сотрудников организации <b>Задание №2</b> Разработать процедуру внедрения информационной системы. <b>Задание №3</b> Разработать календарный график внедрения информационной системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на внедрение системы инвентаризации аппаратного и программного обеспечения при слиянии двух организаций. В одной из них система инвентаризации на базе Zabbix запущена и успешно работает. В присоединяемой организации системы инвентаризации нет. Аппаратное обеспечение присоединяемой организации: 100 рабочих станций, 5 серверов, 20 единиц сетевого оборудования. Соединения сетей организаций из-за географической удаленности производится не будет.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета пациентов в поликлинике <b>Задание №2</b> Разработать календарный график внедрения информационной системы. <b>Задание №3</b> Разработать состав документации необходимой для внедрения и сопровождения информационной системы. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на организацию дисковой подсистемы сервера. В сервер установлены 10 накопителей объемом 1 Тб каждый. Задачи, выполняемые сервером: сервер баз данных, web-сервер, сервер 1С, ftp-сервер. На сервере должны сохраняться резервные копии не менее, чем за 2 дня работы. Обеспечит отказоустойчивость и минимизацию времени простоя сервера из-за проблем дисковой подсистемы.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы составления расписания в университете; <b>Задание №2</b> Разработать состав документации необходимой для внедрения и сопровождения информационной системы. <b>Задание №3</b> Осуществить выбор показателей качества и рассчитать их применительно к заданной информационной системе. <b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на систему управления пользователями для университета. Общее количество пользователей – 10 000 человек. Система должна быть единой для студентов, преподавателей и других сотрудников университета. Организационное деление университета: университет -&gt; факультет/служба -&gt; кафедра/отдел.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы составления заявок на ремонт и обслуживание оборудования на предприятии</p> <p><b>Задание №2</b> Осуществить выбор показателей качества и рассчитать их применительно к заданной информационной системе.</p> <p><b>Задание №3</b> Опишите этапы жизненного цикла заданной информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на систему резервного копирования информации на сервере. Общий объём информации, хранящейся на сервере – 3 Тб. Обеспечить возможность восстановления данных не менее, чем за 6 месяцев с периодичностью не менее суток. Предусмотреть возможность восстановления как состояния сервера целиком, так и отдельных файлов. Оптимизировать систему хранения резервных копий по критерию минимизации задействованного дискового пространства.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		



Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета успеваемости учеников в школе</p> <p><b>Задание №2</b> Осуществить выбор интеллектуальной системы для заданной информационной системы (в соответствии с классификацией). Выявить особенности системы.</p> <p><b>Задание №3</b> Разработать схему функционирования заданной информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание для проведения работ по включению в работу нового подразделения предприятия. Для подразделения приобретены 100 рабочих станций, на которых будут работать специалисты трёх различных профилей. Список программного обеспечения для каждого профиля различен, операционная система – одинаковая. Компьютеры для подразделения закуплены новые, без ОС и программного обеспечения. Обеспечить минимизацию ввода в работу подразделения.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 5 Председатель ЦК <hr/>Чернова А.А.</p>	<p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15</b> Профессиональный модуль ПМ.06 Сопровождение информационных систем Специальность: 09.02.07 Курс 4 семестр 8 (9 кл.) Курс 3 семестр 6 (11кл.)</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР <hr/>Вишневская М.В.</p>
<p><b>Задание №1</b> Информационные системы учета материальных ценностей в организации</p> <p><b>Задание №2</b> Сформулировать цель и разработать перечень основных обязанностей службы технической поддержки информационной системы.</p> <p><b>Задание №3</b> Осуществите выбор инструментальных средств резервного копирования для информационной системы.</p> <p><b>Задание №4</b> Разработайте техническое задание на организацию дисковой подсистемы сервера. В сервер установлены 10 накопителей объёмом 1 Тб каждый. Задачи, выполняемые сервером: сервер баз данных, web-сервер, сервер 1С, ftp-сервер. На сервере должны сохраняться резервные копии не менее, чем за 2 дня работы. Обеспечит отказоустойчивость и минимизацию времени простоя сервера из-за проблем дисковой подсистемы.</p>		
<p>Преподаватель Ф.И.О. _____</p>		

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу

по профессиональному модулю ПМ.06 Сопровождение информационных систем для специальности 09.02.07, Информационные системы и программирование

Рабочая программа разработана Кононовой М.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Чернова А.А.