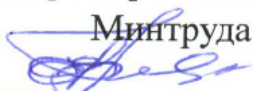




ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России
Учебный план по специальности 09.02.03
Программирование в компьютерных системах

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФКПОУ «НТТИ»
Минтруда России
 Е.В. Гарбузова
(подпись, инициалы, фамилия)
« 05 » 09 20 19 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 2019-П-2.10

федерального казенного профессионального образовательного учреждения
«Новочеркасский технологический техникум-интернат» Минтруда России
по специальности среднего профессионального образования
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
по программе базовой подготовки

Наименование квалификации – техник-программист
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения -2 года 10 месяцев на
базе среднего общего
образования

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
<i>Разработал</i>	<i>Преподаватель Зав.учебной частью</i>	<i>О.В. Полякова Н.И. Копадзе</i>	
<i>Проверил</i>	<i>Зам.директора по УМП</i>	<i>В.А.Какеева</i>	

1 Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	32	2	5,5		2		10,5	52
II курс	32	5,5	2		2		10,5	52
III курс	20	3,5	6,5	4	1	6	2	43
Всего	84	11	14	4	5	6	23	147

2 План учебного процесса (программа подготовки специалистов среднего звена)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежут. аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)											
			Максима-льная	Самост. работа	Обязательная аудиторная			I курс		II курс		III курс		
					Всего занятий	в т. ч.		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем		
						лекций	лаб и прак занятия, вкл семинары	курсовых работ(проектов)	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	0/6/0	648	216	432	24	408							
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	56	8	48	8	40				48			
ОГСЭ.02	История	ДЗ	56	8	48	8	40			48				
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-,ДЗ,ДЗ, ДЗ,ДЗ	200	32	168	0	168		32	32	32	32		40
ОГСЭ.04	Физическая культура	3,3,3,3,3	336	168	168	8	160		32	32	32	32		40
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	0/2/1	432	144	288	192	96							
ЕН.01	Элементы высшей математики	-,Э	216	72	144	96	48		90	54				
ЕН.02	Элементы математической логики	ДЗ	120	40	80	60	20			80				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ДЗ	96	32	64	36	28				64			
А.00	Адаптационный учебный цикл	0/5/0	309	103	206	136	70							
А.01	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	ДЗ	60	20	40	34	6							40
А.02	Коммуникативный практикум	ДЗ	72	24	48	24	24					48		
А.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	ДЗ	63	21	42	30	12			42				
А.04	Основы интеллектуального труда	ДЗ	60	20	40	30	10		40					
А.05	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	ДЗ	54	18	36	18	18		36					
П.00	Профессиональный цикл	0/16/18	3147	1049	2098	1084	954	60						
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	0/5/4	1080	360	720	424	296	0						
ОП.01	Операционные системы	Э	168	56	112	62	50		112					
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	Э	120	40	80	52	28		80					
ОП.03	Технические средства информатизации	ДЗ	96	32	64	44	20			64				
ОП.04	Информационные технологии	ДЗ	135	45	90	30	60		90					

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежут. аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)										
			Максима- льная	Самост. работа	Обязательная аудиторная				I курс		II курс		III курс
					Всего занятий	в т. ч.			1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем
						лекций	лаб.и прак занятия, вкл.семинары	курсовых работ(проектов)	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
ОП.05	Основы программирования	Э	192	64	128	66	62		128				
ОП.06	Основы экономики	ДЗ	90	30	60	40	20						60
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	81	27	54	46	8						54
ОП.08	Теория алгоритмов	Э	96	32	64	34	30	64					
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	102	34	68	50	18			68			
ПМ.00	Профессиональные модули	0/11/14	2067	689	1378	660	658	60					
ПМ.01	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	0/2/4	480	160	320	168	152	0					
МДК 01.01	Системное программирование	Э	96	32	64	32	32			64			
МДК.01.02	Прикладное программирование	Э,Э	384	128	256	136	120			144	112		
УП.01	Разработка программных модулей	ДЗ			54		54					54	
ПП.01	Разработка программных модулей на языках 5GL	ДЗ			72		72					72	
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	0/3/5	993	331	662	334	298	30					
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	Э	168	56	112	58	54				112		
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	Э,Э,Э	825	275	550	276	244	30			124	160	266
УП.02	Разработка объектов баз данных информационных систем	ДЗ,ДЗ			216		216					144	72
ПП.02	Разработка и администрирование баз данных	ДЗ			180		180						180
ПМ.03	Участие в интеграции программных модулей	0/4/3	450	150	300	122	148	30					
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	ДЗ,Э	240	80	160	50	80	30				80	80
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Э	150	50	100	42	58						100
МДК.03.03	Документирование и сертификация	ДЗ	60	20	40	30	10						40
УП.03	Интеграция программных модулей	ДЗ			54		54						54
ПП.03	Интеграция программных модулей	ДЗ			54		54						54

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности СПО

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

№	Наименование
	Кабинеты:
1	социально-экономических дисциплин
2	иностранного языка
3	математических дисциплин
4	стандартизации и сертификации
5	экономики и менеджмента
6	социальной психологии
7	безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории:
1	технологии разработки баз данных
2	информационно-коммуникационных систем
3	системного и прикладного программирования
4	управления проектной деятельностью
	Полигоны:
1	вычислительной техники
2	учебных баз практики
	Тренажеры, тренажерные комплексы
1	тренажерный зал.
	Спортивный комплекс:
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
2	актовый зал

4. Пояснительная записка

Настоящий учебный план образовательного учреждения среднего профессионального образования ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.06.2014 № 804, (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 21.08.2014г. рег. № 33733), а также Устава ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России, утвержденного приказом Минтруда России от 20.08.2012 №63 **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, с учетом требований профессиональных стандартов по профессиям: Программист (утв. приказом Минтруда России от 18.11.2013 N 679н, зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 N 30635); Администратор баз данных (утв. приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 647н, зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34846); Специалист по информационным ресурсам (утв. приказом Минтруда России от 08.09.2014 № 629н, зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2014 № 34136), а также Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, (письмо Минобрнауки России от 22.04 2015 г. № 06-443).

4.1 Организация учебного процесса и режим занятий

Продолжительность учебной недели – шестидневная. При составлении учебного плана соблюдены основные нормативы:

- недельная аудиторная нагрузка студента с обязательными учебными занятиями не превышает 36 академических часов;

- максимальный объем учебной нагрузки студента не превышает 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы;

- продолжительность всех видов аудиторных занятий - 45 минут, предусмотрена группировка парами.

Основными видами учебных занятий являются: урок, лекция, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, контрольная работа, самостоятельная работа, учебная и производственная практика, курсовое проектирование, выполнение выпускной квалификационной работы. Кроме вышеперечисленных могут проводиться другие виды учебных занятий.

Практические и лабораторные занятия по дисциплинам и междисциплинарным комплексам, а также учебная практика могут проводиться с разделением группы на подгруппы.

4.2 Формы и процедура текущего контроля знаний

Формы и процедура текущего контроля знаний определяются Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- индивидуальный ответ, тестирование, в том числе компьютерное;
- письменный опрос;
- устный опрос;
- защита реферата или творческого проекта (работы);
- защита презентации;
- выполнение практических заданий, лабораторных, самостоятельных и контрольных работ;
- комбинированная форма;
- терминологический диктант;

- участие в работе семинара.

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются преподавателями, исходя из методической целесообразности.

4.3. Формы проведения консультаций

Для студентов организуются консультации в объеме 4 часов на каждого студента в течение каждого учебного года.

Формы проведения консультаций – очные групповые, очные индивидуальные, дистанционные с использованием электронной почты, дистанционные on-line консультации с использованием Интернет-технологий.

4.4. Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, зачета или экзамена.

По окончании освоения профессионального модуля проводится экзамен (квалификационный).

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится во время экзаменационной сессии в 1 и 3 семестрах.

Во 2,4 и 5 семестрах промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Экзамены квалификационные по профессиональным модулям проводятся в несколько этапов. Общая продолжительность экзамена квалификационного не превышает 3 дней.

4.5 Порядок проведения учебной и производственной практики

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика проводится в техникуме - интернате.

Производственная практика (по профилю специальности) и преддипломная практика проводится на производственных предприятиях и других учреждениях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.6. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект), тематика которой должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

В том числе выпускником могут быть предоставлены в виде портфолио отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденным директором техникума-интерната.

4.7. Формирование вариативной части ППССЗ

Распределение объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (таблица 1) проводилось в соответствии с анализом требований ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, и требованиями профессиональных стандартов для уровня СПО по профессиям в области информационных технологий. При этом учитывались особенности контингента студентов, многие из которых нуждаются в социальной и психологической реабилитации.

В результате часы вариативной части распределены следующим образом:

- в соответствии с особенностями контингента обучающихся в техникуме-интернате введен адаптационный цикл дисциплин в объеме 206 часов;
- на цикл ПП отведено 694 часа, часы распределены между профессиональными модулями.

При этом новые компетенции не вводились, так как перечень профессиональных компетенций ФГОС СПО достаточно полно соответствует профессиональным стандартам. Часы вариативной части будут использоваться для расширения области применения профессиональных компетенций, в частности, расширен перечень изучаемых языков программирования, систем управления базами данных, средств автоматизированной разработки программного обеспечения.

Распределение объемов учебного времени вариативной части и обоснование введения новых дисциплин приведено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Распределение объемов учебного времени вариативной части ППССЗ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Общая Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Обязат. нагрузка обучающихся (час.)			Вариат. часть нагрузка обучающихся (час.)		
		Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий
A.00	Адаптационный учебный цикл	309	103	206				309	103	206
A.01	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	60	20	40				60	20	40
A.02	Коммуникативный практикум	72	24	48				72	24	48
A.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	63	21	42				63	21	42
A.04	Основы интеллектуального труда	60	20	40				60	20	40
A.05	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	54	18	36				54	18	36
П.00	Профессиональный цикл	3180	1060	2120	2796	922	1404	1041	347	694
ПМ.00	Профессиональные модули	2067	689	1378	1716	562	684	1041	347	694
ПМ.01	Разработка программных модулей обеспечения компьютерных систем	480	160	320	480	160	198	183	61	122
МДК.01.02	Прикладное программирование	384	128	256	384	128	134	183	61	122
ПМ.02	Разработка и администрирование баз данных	993	331	662	978	316	314	522	174	348
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	168	56	112	168	56	64	72	24	48
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	825	275	550	810	260	250	450	150	300
ПМ.03	Интеграция программных модулей	450	150	300	258	86	172	192	64	128
МДК.03.01	Технология разработки программного обеспечения	240	80	160	150	50	100	90	30	104
МДК.03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	150	50	100	60	20	40	90	30	16
МДК.03.03	Документирование и сертификация	60	20	40	48	16	32	12	4	8

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Общая Учебная нагрузка обучающихся (час.)			Обязат. нагрузка обучающихся (час.)			Вариат. часть нагрузка обучающихся (час.)		
		Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий	Максимальная	Самостоятельная работа	Всего занятий
ПМ.04	Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	144	48	96				144	48	96
МДК.04.01	Ввод и обработка информации с помощью прикладного программного обеспечения	144	48	96				144	48	96
	Всего часов обучения по циклам ОПОП (дисц и МДК)	4536	1512	3024	3186	1062	2124	1350	450	900

Таблица 2 - Обоснование введения новых дисциплин и профессиональных модулей в целях получения дополнительных компетенций, умений и знаний

Структурные элементы профессиональной деятельности	Структура ОПОП		Количество часов	Основание (подтверждающий документ)
	Учебный план	Рабочие программы УД, ПМ(раздел/тема)		
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	А.01 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	Все темы	40	<p>Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, (письмо Минобрнауки России от 22.04 2015 г. № 06-443)</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	А.02 Коммуникативный практикум	Все темы	48	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	А.03 Психология личности и профессиональное самоопределение	Все темы	42	

Структурные элементы профессиональной деятельности	Структура ОПОП		Количество часов	Основание (подтверждающий документ)
	Учебный план	Рабочие программы УД, ПМ(раздел/тема)		
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>А.04</p> <p>Основы интеллектуального труда</p>	<p>Все темы</p>	40	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>А.04</p> <p>Адаптивные информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>Все темы</p>	36	

Обоснование увеличения объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части приведено в таблице 3 (реализуемые знания, умения, практический опыт, расширяющие и конкретизирующие требования ФГОС, выделены в таблице жирным шрифтом).

Таблица 3 - Увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД, ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
ВПД 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем		
ПК 1.2.-ПК 1.6		
<u>иметь практический опыт:</u>	ПМ.01.Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования		
использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта		
разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля		
проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию		
<u>уметь:</u>		
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;		36
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль		30
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля		20
оформлять документацию на программные средства		
использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации		
выполнять рефакторинг		12
<u>знать:</u>		
основные этапы разработки программного обеспечения		
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования		10

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД, ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов		
методы и средства разработки технической документации		
понятие рефакторинга; способы и инструменты его выполнения		14
ВПД 02. Разработка и администрирование баз данных		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4		
<u>иметь практический опыт:</u>		
работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;	ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	
использования средств заполнения базы данных;		
использования стандартных методов защиты объектов базы данных;		
программирования в ходе разработки прикладных программ баз данных		
<u>уметь:</u>		
создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;		
работать с современными Case-средствами проектирования баз данных;		
формировать и настраивать схему базы данных;		
разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;		
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;		
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;		8
разрабатывать клиентскую часть приложений баз данных с использованием модели "тонкий клиент"		38

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД, ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
разрабатывать клиентскую часть Веб-приложений баз данных с использованием языков сценариев и языков разметки		42
разрабатывать серверную часть Веб-приложений баз данных		20
применять приемы работы в компьютерных сетях;		20
разрабатывать приложения баз данных в среде 1С		42
<u>знать:</u>		
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;		
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;		
современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;		
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);		
структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;		
методы организации целостности данных;		
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;		10
основные методы и средства защиты данных в базах данных;		8
модели и структуры информационных систем;		
сетевые протоколы; принципы реализации сетей по протоколам разного уровня		28
основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;		
информационные ресурсы компьютерных сетей;		
технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;		
основы разработки приложений баз данных;		
особенности организации клиент - серверных баз данных		16

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД, ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
язык запросов SQL		24
средства для создания Web-приложений баз данных		60
объекты конфигурации в среде 1С		32
ВПД. 03 Участие в интегрировании программных модулей		
ПК 3.1 -3.6		
<u>иметь практический опыт:</u>		
участия в выработке требований к программному обеспечению;	ПМ. 03 Участие в интеграции программных модулей	
участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;		
использование современных инструментальных средств структурного и объектно - ориентированного проектирования программного обеспечения;		
<u>уметь:</u>		
владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения:		
– принимать участие в формировании требований к ПО, выполнять анализ и спецификацию требований, уточнение требований на работающих прототипах;		6
– выполнять системный анализ и проектирование компонент ПО на основе существующих методологий с использованием автоматизированных программных (CASE) средств:		16
- использовать современные инструментальные средства структурного анализа и проектирования программного обеспечения;		6
- выполнять объектно - ориентированный анализ и проектирование программного обеспечения с использованием современных методологий и инструментальных средств		16

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД, ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
– выполнять интеграцию отдельных компонент ПО в единую программную систему, осуществлять их коммуникацию и взаимодействие друг с другом, а также другими программными средствами;		20
использовать современные технологии коммуникации компонентов ПО, организации межмодульных интерфейсов и доступа к данным		20
– участвовать в разработке и формализованном описании тестовых сценариев, выполнять тестирование ПО на основе разработанных спецификаций;		8
использовать современные инструментальные средства тестирования и отладки программного обеспечения;		2
– выполнять отладку компонент ПО с использованием специализированных программных средств;		2
– принимать участие в предпродажной подготовке, внедрении и сопровождении ПО;		8
– выполнять формализованное описание компонент ПО, формировать техническую и эксплуатационную документацию на основе принятых стандартов с использованием специализированных программных пакетов		8
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества:		
– выполнять кодирование компонент ПО на основе разработанных спецификаций и существующих стандартов с использованием современных инструментальных средств разработки (ИСП);		12
– производить инспектирование качества и эффективности программного кода, степени его соответствия стандартам кодирования, выполнять оптимизацию и ревьюирование программного кода с использованием специализированных программных пакетов		4
<p>Основание (подтверждающий документ) : Профессиональные стандарты по профессиям: Программист (утв. приказом Минтруда России от 18.11.2013 N 679н, зарегистр. в Минюсте России 18.12.2013 N 30635); Администратор баз данных (утв. приказом Минтруда России от 17.09.2014 N 647н, зарегистр. в Минюсте России 24.11.2014 N 34846); Специалист по тестированию в области информационных технологий (утв. приказом Минтруда России от 11.04.2014 № 225н, зарегистр. в Минюсте России 09.06.2014 № 32623); Специалист</p>		

Требования к знаниям, умениям, практическому опыту (раздел VI, таблица 3 ФГОС СПО) + дополнительные требования к практическому опыту, умениям и знаниям	Наименование УД,ПМ (раздел VI, таблица 3)	Количество часов на доп. требования к умениям и знаниям и углубление требований ФГОС
по информационным ресурсам (утв. приказом Минтруда России от 08.09.2014 № 629н, зарегистр. в Минюсте России 26.09.2014 № 34136)		

