

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ"**

«Утверждаю»
Директор АНО ПО "МКИТИС"

_____ Кознова А.М.

МП

« ____ » _____ 2023г

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

г. Химки, 2023 г.

09.02.07 Информационные системы и программирование

Настоящий учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. № 1547, с дополнениями и изменениями от 1 сентября 2022г., зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016г. рег. №44936, профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный №69720); Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федеральной образовательной программы среднего общего образования, примерных программ общеобразовательных дисциплин, а так же с учетом требований профессиональных стандартов.

Организация – разработчик: АНО ПО "МКИТИС"

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

09.02.07 Информационные системы и программирование 2023- 2027 гг

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	38,5	2		0	1,5	0	10,0	52
II курс	27,5	3,0	4	0	1,5	0	11,0	47
III курс	18,0	4,0	12	4	2	6	2	48
Всего	84	9	16	4	5	6	23	147

График учебного процесса 09.02.07 Информационные системы и программирование

курс	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август									
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен – 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт – 2 нояб	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек – 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв – 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев – 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар – 5 апр	06.дек	13-19	20-26	27 апр – 3 май	04.окт	ноя.17	18-24	25-31	01.июл	авг.14	15-21	22-28	29 июн – 5 июл	06.июл	13-19	20-26	27 июн – 2 авг	03-10	11-16	17-23	24-31		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																		=	=																						0	0	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
II												8	8	8	8	8	::	=	=																						0	0	0	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
III										0	8	8	8	8	8	8	::	=	=					0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	::	X	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Ш	Ш	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
::	Промежуточная аттестация
=	Каникулы

0	Учебная практика
8	Производственная практика (по профилю специальности)
X	Производственная практика (преддипломная)

Δ	Подготовка к государственной (итоговой) аттестации
Ш	Государственная итоговая аттестация
*	Неделя отсутствует

2.2. План учебного процесса 09.02.07 Информационные системы и программирование

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации					Объем образовательной нагрузки, ч	Учебная нагрузка обучающихся (час)														1 курс			2 курс			3 курс		
								Во взаимодействии с преподавателем											промежуточная аттестация											
		Экзамены	Дифференцированные зачеты	Зачеты	Индивидуальный проект*/ курсовая	Контрольная работа		Самостоятельная учебная работа	Нагрузка на дисциплины и МДК					практика		промежуточная аттестация						се нед	се нед	се нед	се нед	се нед	се нед			
									Всего занятий	в том числе в форме практической	теоретического обучения	лаб. И практ. Занятий по МДК и курсовых работ (проектов)	учебная	производственная самостоятельная	всего	консультации	экзамен	ГИА	се нед	се нед	се нед							се нед	се нед	се нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	29				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	1	6	2	0	0	486	42	438		72	366	0	0			6	3	3		130	100	66	64	78	0				
ОГСЭ.01	Основы философии		7				48	8	40	18	22	18					0								40					
ОГСЭ.02	История	3					54	8	40	14	26	14					6	3	3		40									
ОГСЭ.03	Психология общения		3				48	6	42	18	24	18					0				42									
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		7				168		168	168	0	168					0				28	54	38	30	18					
ОГСЭ.05	Физическая культура		4,6,7	3,5			168	20	148	148	0	148					0				20	46	28	34	20					
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	1	2	0	0	0	248	32	204		118	86	0	0			12	6	6		30	174	0	0	0	0				
ЕН.01	Элементы высшей математики	4					164	22	130		72	58					12	6	6		30	100								
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики		4				48	6	42		28	14					0					42								
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика		4				36	4	32		18	14					0					32								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	7	10	0	0	0	1328	60	1196	474	722	474	0	0	0	0	72	36	36	0	330	398	164	164	36	104				
ОП.01	Операционные системы и среды		3				74	10	64	18	46	18					0				64									
ОП.02	Архитектура аппаратных средств		3				70	8	62	14	48	14					0				62									
ОП.03	Информационные технологии		4				48		48	18	30	18					0					48								
ОП.04	Основы алгоритмизации и	5					206	10	184	76	108	76					12	6	6			110	74							

Э.01	Экзамен	7					12		0							12	6	6								
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	2	3	0	1	0	398	28	344	288	56	52	20	72	144	0	26	14	12	0	0	0	0	0	200	144
МДК 02.01	Технология разработки программного обеспечения	7к			7		71	12	52	28	24	8	20			7	4	3						52		
МДК 02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения		7				56	12	44	30	14	30				0								44		
МДК 02.03	Математическое моделирование	7к					43	4	32	14	18	14				7	4	3						32		
УП.02	Учебная практика		7				72		72	72				72		0								36	36	
ПП.02	Производственная практика		8				144		144	144				144		0								36	108	
Э.02	Экзамен	8					12		0							12	6	6								
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	2	2	0	0	0	396	18	356	278	80	62	0	72	144	0	22	10	12	0	0	0	0	76	64	216
МДК 04.01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	7к					81	8	68	32	36	32				5	2	3					34	34		
МДК 04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	7к					87	10	72	30	44	30				5	2	3					42	30		
УП.04	Учебная практика		8				72		72	72				72		0									72	
ПП.04	Производственная практика		8				144		144	144				144		0									144	
Э.04	Экзамен	8					12		0							12	6	6								
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	1	3	0	0	0	352	10	330	58	56	58	0	72	144	0	12	6	6	0	36	150	144	0	0	0
МДК 11.01	Технология разработки и защиты баз данных		4				124	10	114	58	56	58				0				36	78					
УП.11	Учебная практика		4				72		72					72		0					72					
ПП.11	Производственная практика		5				144		144					144		0						144				
Э.11	Экзамен	5					12		0							12	6	6								
ПДП	Преддипломная практика						144		144					144											144	
	Самостоятельная работа																			68	42	22	62	54	4	
ПА	Промежуточная аттестация																			18	36	36	18	36	36	
	Всего по учебному плану:	20	39	3	2	3	5724	252	5220	2307	2101	2025	50	468	576	40	212	97	115	0	612	900	612	864	612	648
ГИА	Государственная итоговая аттестация						216																		216	
	ВСЕГО по учебному	20	39	3	2	3	5940	252	5220	2307	2101	2025	50	468	576	40	212	97	115	0	612	900	612	864	612	864

плану:																17	25	17	24	17	24																						
																612	900	612	864	612	864																						
Недельная нагрузка																36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00																						
Государственная итоговая аттестация - 216 ч, в т.ч.: Подготовка ВКР - 126 ч Защита ВКР - 36 ч Подготовка к ДЭ -18 ч Проведение ДЭ - 36 ч																Всего:																дисциплин и МДК						576	810	396	666	324	252
																																учебной практики						0	72		108	36	108
																производств. практики						0	0	144		180	252																
																преддипломная. практики						0	0	0	0	0	144																
																экзаменов						3	3	3	1	3	3																
																дифференцированных зачетов						3	7**	1	7**	7**	4																
																зачетов						1*	0	1*	0	0	0																

* в т.ч.зачет по физической культуре

** в.т.ч.диф. зачет по физической культуре

**3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др.
для подготовки по специальности СПО
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка (лингвфонный);
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Тренажерный зал общефизической подготовки

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актальный зал

4. Пояснительная записка

4.1. Нормативная база реализации ППСЗ

Настоящий учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. № 1547, с дополнениями и изменениями от 1 сентября 2022г., зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 44936 от 26.12.2016г), профессионального стандарта "Программист", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022г. № 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022г., регистрационный №69720); Примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, а также с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федеральной образовательной программы среднего общего образования, примерных программ общеобразовательных дисциплин, требований профессиональных стандартов.

При составлении учебного плана были учтены следующие нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., рег.№ 44936) (с изменениями и дополнениями от 01.09.2022г.);

3. Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Протокол ФУМО № 3 от 15.07.2021г.);

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в действующей редакции);

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 21.09.2022 № 70167);

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 5 мая 2022 года);

7. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 30 декабря 2022 года, № П-985 «О введении в действие временных методических указаний по проведению демонстрационного экзамена»;

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8

ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2022, № 68606);

9. «Положение о практической подготовке обучающихся», утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390;

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован в Минюсте России 18 сентября 2017г., регистрационный № 48226);

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022 года № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 «Программист», (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69720);

13. Устав и локальные акты

Учебный план регламентирует порядок реализации ППССЗ с освоением общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Общие компетенции

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
		Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровня, в том числе для мобильных платформ.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание API современных мобильных операционных систем.
		Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
		Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Проводить тестирование в соответствии с функциональными требованиями.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Выполнять тестирование в соответствии с функциональными

		<p>требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия.</p> <p>Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p>
	<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<p>Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.</p> <p>Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.</p> <p>Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p>Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
<p>ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей</p>	<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p>Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p>Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные</p>

		инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	<p>Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ВД 4 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем.</p>

		<p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p>Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p>Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<p>ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных.</p>	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p> <p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p> <p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>

		<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	<p>Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
	<p>Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.</p>	
	<p>Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	
	<p>Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>
	<p>Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>	
ПК 11.5. Администрировать базу данных.	<p>Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.</p>	<p>Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>
	<p>Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.		

Связь образовательной программы с профессиональными стандартами представлена в таблице.

Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Квалификация
------------------------	---	--------------

	(одного или нескольких)	
1	2	3
Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2022 года № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 «Программист», (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69720)	Квалификация выпускника: программист

Код и наименование трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом.

Основные виды деятельности	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	А/03.3 Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
	ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	А/05.3 Проверка и отладка программного кода
	ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.	В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
	ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования,

			определения и манипулирования данными в базах данных
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	А/05.3 Проверка и отладка программного кода
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	А/05.3 Проверка и отладка программного кода
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	В/06.4 Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект
	ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
	ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей
	ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения	С/02.5 Осуществление интеграции программных

		компьютерных систем программными средствами.	модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
	ПК 11.5.	Администрировать базы данных.	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения
	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения

Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной	ЛР 6

поддержке и волонтерских движениях.	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Московской областью)	
Эффективно демонстрирующий профессиональные навыки в области профессиональной деятельности с учетом специфики рынка труда Московской области.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умеющий выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций.	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса ГБ	
Сформировано мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	ЛР 18

4.2. Структура и объем образовательной программы

Срок освоения образовательной программы в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет **147 недель**, в том числе:

- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) с самостоятельной учебной работой, включенной в 36 часовую недельную нагрузку – 84 недель;
- промежуточная аттестация – 5 недель;
- учебная практика – 9 недель;
- производственная практика по профилю специальности – 16 недели;
- преддипломная практика- 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- каникулы – 23 недели.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл

- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл, включая учебные и производственные практики;
- государственная итоговая аттестация.

Структура и объем образовательной программы на базе основного общего образования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Структура и объем образовательной программы

Индекс	Структура образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах			Обязательная часть образов. программы	Вариативная часть образов. программы
		Объем образов. программы	Объем работы во взаимодействии с преподавателями	Самостоятельная работа студентов, включенная в 36 – часовую нед. нагрузку		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	480	438	42	468	12
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	236	204	32	144	92
ОП.00	Общепрофессиональный цикл и <i>адаптационная дисциплина</i>	1256	1200	56	660	596
ПМ.00	Профессиональный цикл	1952	1834	118	1628	324
ПДП	Преддипломная практика	144	144	-	100	44
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216	216	-	216	-
ПА	Промежуточная аттестация	180	180			180
Всего часов обучения по ОГСЭ.00, ЕН.00, ОП.00, ПМ.00		4464	4216	252	3216	1248
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования		5940	5692	252	4692	1248

4.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный план ППССЗ составлен совместно с работодателями с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Начало учебных занятий – 1 сентября и окончание - в соответствии с графиком учебного процесса.

Объем учебных недель составляет на:

на 1 курсе- 39,5 недель;

на 2 курсе- 39,5 недель;

на 3 курсе- 34 недель.

Количество недель, отводимых на каникулы, составляет:

на 1 курсе – 10,5 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 2 курсе – 10,5 недель, в том числе 2 недели в зимний период;

на 3 курсе – 2 недели, в том числе 2 недели в зимний период.

Продолжительность учебной недели - 5 дней.

Продолжительность уроков - 45 минут с перерывом 10 минут после каждого урока (возможна группировка уроков парами).

Численность обучающихся в учебной группе – не более 25 человек.

Структура образовательной программы предусматривает включение адаптационной дисциплины: Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний- в объеме 32 часа.

Освоение общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает освоение дисциплины «Физическая культура» в объёме 168 часов.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 1999 год № 1441 «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе», приказом министра обороны Российской Федерации от 24.02.2010 № 96 и министра образования и науки Российской Федерации 24.02.2010 № 134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан РФ начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.04.2010 № 16866), «Методических рекомендаций по организации и проведению военных сборов с обучающимися общеобразовательных учреждений и учреждений начального и среднего профессионального образования», изложенных письмом Министерства образования Московской области от 01.04.2013 № 3808-08о/07 часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" отведено на изучение основ военной службы. Для подгрупп девушек организовано освоение основ медицинских знаний.

Объём часов общепрофессионального цикла по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 час, из них на освоение основ военной службы не менее 35 часов.

Формы и процедуры контроля знаний:

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Оценочные средства для промежуточной и государственной итоговой аттестации разработаны Колледжем самостоятельно с участием работодателей и обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и в соответствии с заданиями системы оценки демонстрационного экзамена.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной

аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов: дифференцированный зачет и зачет проводится за счет времени, отведенного на учебную дисциплину, МДК; экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, определяется день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Лабораторные и практические занятия по МДК, проводятся по подгруппам, если наполняемость каждой подгруппы составляет не менее 12 человек.

Порядок проведения учебной и производственной практики

Практика является обязательным разделом ОП СПО. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Виды практик - учебная практика и производственная практика, которая состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов концентрировано, так может проводиться и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика составляет 324 часа.

Производственная практика составляет 576 часов, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основании заключенных договоров.

Обязательным условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение теоретической части соответствующего профессионального модуля.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения. Практика проводится в организациях, где предполагается внедрение результатов выполнения дипломной работы (проекта) и демонстрационного экзамена.

Продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели (144 часа).

Проведение преддипломной практики ориентировано на проверку готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности и подготовку его к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм, а также на апробацию основных положений дипломной работы (проекта).

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Порядок проведения учебной и производственной практики:

№ п/п	Наименование практики по модулям	Форма проведения	Количество недель/ часов	Се мestr
Учебная практика				
1	УП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	концентрировано	3/108	6,7
2	УП.02 Осуществление интеграции программных модулей	концентрировано	2/72	7, 8
3	УП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	концентрировано	2/72	6,7
4	УП.11 Разработка, администрирование и	концентрировано	2/72	4,5

	защита баз данных			
Всего учебных практик			9 недель/ 324 часа	
Производственная практика				
1	ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	концентрированно	4/144	6, 7
2	ПП.02 Осуществление интеграции программных модулей	концентрированно	4/144	7,8
3	ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	концентрированно	4/144	8
4	ПП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	концентрированно	4/144	5
Всего производственных практик			16 недель/ 576 часов	
Итого:			25 недель / 900 часов	

Общее количество зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов в каждом учебном году, в процессе промежуточной аттестации, не превышает 18, из них экзаменов – не более 8, дифференцированных зачетов и зачетов не более 10, без учета зачетов по физической культуре. Успеваемость обучающегося по итогам полугодия, экзамена и дифференцированного зачёта определяется оценками: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 252 часа.

Самостоятельная работа в структуре общеобразовательного цикла не предусмотрена

Распределение самостоятельной работы

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Всего часов	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	42	15	9	2	12	4	
ОГСЭ.01	Основы философии	8					8	
ОГСЭ.02	История	8	8					
ОГСЭ.03	Психология общения	6	6					
ОГСЭ.05	Физическая культура	20	7	3	2	4	4	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	32	10	18		4		
ЕН.01	Элементы высшей математики	22	10	12				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	6		6				
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	4				4		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	56	29	23	4			
ОП.01	Операционные системы и среды	10	10					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	8		8				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	10	3	7				
ОП.08	Основы проектирования баз данных	6	6					

ОП.11	Компьютерные сети	10	10					
ОП.15	Основы веб-разработки	12		8	4			
ПЦ.00	Профессиональный цикл	118		6	28	37	34	13
МДК.01 .01	Разработка программных модулей	22			11	7	4	
МДК.01 .02	Поддержка и тестирование программных модулей	10			6	4		
МДК.01 .03	Разработка мобильных приложений	12				8	4	
МДК.01 .04	Системное программирование	18			7	11		
МДК.02 .01	Технология разработки программного обеспечения	12					7	5
МДК.02 .02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	12					12	
МДК.02 .03	Математическое моделирование	4						4
МДК.04 .01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	8				3	3	2
МДК.04 .02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	10				4	4	2
МДК.11 .01	Технология разработки и защиты баз данных	10		6	4			
ИТОГО часов самостоятельной учебной нагрузки		248	54	56	34	53	38	13

4.3. Формирование вариативной части ОП СПО

При распределении объема часов вариативной части по учебным дисциплинам и профессиональным модулям в первую очередь принимались во внимание запросы работодателей.

Объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОП СПО, используется на увеличение объема времени на общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули обязательной части, учебную и производственную практики, а также на введение новых общепрофессиональных дисциплин.

Вариативная часть в объеме 1248 часов циклов ООП распределена следующим образом:

Индексы циклов	Объем учебной нагрузки (часов)	в т.ч. распределение вариативной части по циклам, часов, в том числе		
		на увеличение объема обязательных дисциплин и МДК	на введение дополнительных дисциплин	всего вариативной части, час
ОГСЭ.00	490	22	0	22
ЕН.00	246	102	0	104
ОП.00	1328	262	406	668
ПЦ.00	2040	412	0	412
ПДП	144	44	0	44
Итого:	4248	842	406	1248

	216	0	0	0
ВСЕГО	4464	862	386	1248

Подробное распределение вариативной части представлено в таблице:

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	ФГОС СПО	Вариативная часть	Всего	Обоснование распределения вариативной части
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный социально-экономический цикл	468	18	490	
ОГСЭ.01	Основы философии	48		48	В пределах рекомендаций ПООП
ОГСЭ.02	История	36	22	58	Получение дополнительных знаний и умений
ОГСЭ.03	Психология общения	48		48	В пределах рекомендаций ПООП
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	168		168	
ОГСЭ.05	Физическая культура	168		168	
ЕН.00	Математический и естественнонаучный цикл	144	102	246	
ЕН.01	Элементы высшей математики	72	90	162	По запросу работодателей для углубления и расширения профессиональных знаний и умений
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36	12	48	
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	36		36	В пределах рекомендаций ПООП
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	660	668	1328	
ОП.01	Операционные системы и среды	48	26	74	По запросу работодателей для углубления и расширения профессиональных знаний и умений
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	36	34	70	
ОП.03	Информационные технологии	48		48	В пределах рекомендаций ПООП
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	152	52	204	По запросу работодателей для углубления и расширения профессиональных знаний и умений
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	36		36	В пределах рекомендаций ПООП
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	68		68	

ОП.07	Экономика отрасли	36	10	42	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.08	Основы проектирования баз данных	68	54	12	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	36		36	В пределах рекомендаций ПООП
ОП.10	Численные методы	48	12	58	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.11	Компьютерные сети	48	74	122	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	36	6	42	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.13	Системное администрирование ИТ-сетей	0	84	84	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей; освоение дополнительных компетенций

ОП.14	Информационная безопасность	0	32	32	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, освоение дополнительных компетенций, получение дополнительных умений и знаний в соответствии с требованиями работодателей
ОП.15	Основы веб-разработки	0	194	194	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.16	Разработка виртуальной и дополненной реальности	0	32	32	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ОП.17	Основы предпринимательской деятельности / Основы финансовой грамотности	0	32	32	По рекомендации Министерства образования и науки РФ
ОП.18	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	0	32	32	По рекомендации Министерства образования и науки РФ
ПМ	Профессиональные модули	1628	412	2040	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	787	103	890	
МДК.01.01	Разработка программных модулей	222		222	В пределах рекомендаций ПООП
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	110	7	117	
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	140		140	
МДК.01.04	Системное программирование	140	7	147	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
УП.01	Учебная практика	75	33	108	
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	100	44	144	
	Экзамен		12	12	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	301	97	398	
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	42	29	71	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся,
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	52	4	56	

МДК.02.03	Математическое моделирование	32	11	43	требованиями работодателей
УП.02	Учебная практика	75	-3	72	
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	100	44	144	
	Экзамен		12	12	
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	317	79	400	
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	72	11	83	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	70	19	89	
УП.04	Учебная практика	75	-3	72	
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	100	44	144	
	Экзамен		12	12	
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	223	129	352	
МДК11.01	Технология разработки и защиты баз данных	123	1	124	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
УП.11	Учебная практика	50	22	72	
ПП.11	Производственная практика (по профилю специальности)	50	94	144	
	Экзамен		12	12	
ПДП.00	Преддипломная практика	100	44	144	Получение дополнительных умений и знаний в соответствии с потребностями обучающихся, требованиями работодателей
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216		216	
	Итого	3216	1248	4464	

4.4. Формы проведения консультаций

По дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, по которым в качестве промежуточной аттестации планируется проведение экзамена, предусмотрены консультации. Проведение консультаций осуществляется за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию.

Формы проведения консультаций – групповые и индивидуальные.

Количество консультаций определено в учебном плане и закрепляется за преподавателями приказом директора колледжа при тарификации, в начале учебного года.

Индивидуальные консультации проводятся по мере возникновения трудностей в освоении учебного материала или заданий по самостоятельной работе у отдельных обучающихся или учебной группы. Во время консультаций студент получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических

положений и их практического использования. Во время подготовки к экзаменам проводятся групповые консультации.

Часы, выделенные на консультации в объеме 96 часов, распределены следующим образом:

Индекс	Предмет	Всего часов	1 курс		2 курс		3 курс	
			1	2	3	4	5	6
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	28	8	8	8	4	0	0
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4		4				
ОП.08	Основы проектирования баз данных	4	4					
ОП.10	Численные методы	4			4			
ОП.11	Компьютерные сети	4	4					
ОП.13	Системное администрирование ИТ сетей	4		4				
ОП.14	Информационная безопасность	4				4		
ОП.15	Основы веб-разработки	4			4			
ПЦ.00	Профессиональный цикл	68	0	0	6	8	16	38
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	24				8	16	
МДК 01.01	Разработка программных модулей	10					10	
МДК 01.01	Поддержка и тестирование программных модулей;	4				4		
МДК.01.04	Системное программирование.	4				4		
ПМ.01	Экзамен (квалификационный)	6					6	
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	24						24
МДК. 02.01	Технология разработки программного обеспечения	14						14
МДК.02.03	Математическое моделирование	4						4
ПМ.02	Экзамен (квалификационный)	6						6
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	14						14
МДК.04.01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем;	4						4
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	4						4
ПМ.04	Экзамен (квалификационный)	6						6
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	6			6			
	Экзамен (квалификационный)	6			6			
	Всего по проф. циклу	96	8	8	14	12	16	38
	ВСЕГО :	144	8	8	14	12	16	38

4.5. Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в отведённое время и составляет 5 недель:

- 1,5 недели на 1 курсе;
- 1,5 недели на 2 курсе;
- 2 неделю на 3 курсе.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы обучающихся и проводится в каждом семестре.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобождённый от других форм учебной нагрузки.

Промежуточная аттестация в форме зачёта или дифференцированного зачёта проводится за счёт часов, отведённых на освоение соответствующих модуля или дисциплины.

По междисциплинарным курсам проводятся дифференцированные зачеты или экзамены, а по окончании профессиональных модулей – экзамены по модулю, которые проводятся после освоения обучающимися компетенций при изучении теоретического материала, практической подготовки и представляют собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

На 2 курсе в 3 семестре обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета по МДК.11.01

На 2 курсе в 4 семестре обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме комплексного экзамена - по МДК.01.02, МДК.01.04.

На 3 курсе в 5 семестре обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме комплексного дифференцированного зачета - по МДК.01.01 и МДК.01.03 и в форме дифференцированного зачета по МДК.02.02.

На 3 курсе в 6 семестре обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме комплексного экзамена - по МДК.02.01 и МДК.02.03;

На 3 курсе в 6 семестре обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме комплексного экзамена - по МДК.04.01 и МДК.04.02;

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций или предприятий. Итогом проверки учебной и производственной практики является дифференцированный зачет.

4.6. Формы проведения государственной итоговой аттестации

С целью комплексной оценки соответствия результатов освоения образовательной программы СПО требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

На государственную итоговую аттестацию предусмотрено 6 недель, в том числе 4 недели на подготовку и 2 недели на защиту выпускной квалификационной работы.

Демонстрационный экзамен - это процедура, которая предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;

- независимую экспертную оценку выполнения задания демонстрационного экзамена, в том числе экспертами из числа представителей сторонних организаций и предприятий;
- определение уровня компетенций выпускников в соответствии с установленными требованиями.

Организация процесса демонстрационного экзамена и оснащение рабочего места обучающегося, производится в соответствии с актуальным инфраструктурным листом Центра проведения демонстрационного экзамена, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются календарным учебным графиком.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (или индивидуальный учебный план), если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.