

Согласовано
Начальник отдела информационного
обеспечения нижекамского филиала
КИУ имени В.Г. Угирясова
_____ **А.А. Гогоров** В.М. Мизинов



Утверждаю
Директор ГАПОУ
«Нижекамский агропромышленный
колледж»
_____ **А.К. Кадыров**
« 28 » августа 2020 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Государственного автономного профессионального образовательного
учреждения

«Нижекамский агропромышленный колледж»
по специальности среднего профессионального образования
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник-программист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

3 года и 10 месяцев на базе основного
общего образования

Профиль получаемого

профессионального образования:

технический

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 курсам)
			по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39				2		11	52
II курс	36	1	2		2		11	52
III курс	29	7	4		2		10	52
IV курс	19	3	8	4	1	6	2	43
Всего	123	11	14	4	7	6	34	199

2. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Распределение обязательной (аудиторной) нагрузки по курсам и семестрам/триместрам (час. в семестр/триместр)							
			Максимальная	Самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная			I курс		2 курс		3 курс		4 курс	
					Всего занятий за весь период обучения	В т.ч. лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)	1 семестр 17 нед.	2 семестр 22 нед.	3 семестр 17 нед.	4 семестр 22 нед. (19 нед. т/о + 3 нед. у/п и п/п)	5 семестр 17 нед. (15 нед. т/о + 2 нед. у/п)	6 семестр 23 нед. (14 нед. т/о + 9 нед. у/п и п/п)	7 семестр 17 нед. (9 нед. т/о + 8 нед. у/п и п/п)	8 семестр 13 нед. (10 нед. т/о + 3 нед. у/п и п/п)
О.00	Общеобразовательный цикл	1/9/3	2106	702	1404	467	0	612	792	0	0	0	0	0	0
ОУД	Общие дисциплины	1/6/2	1415	472	943	437	0	412	531	0	0	0	0	0	0
ОУД.01	Русский язык	-Э	132	44	88	40		38	50						
ОУД.02	Литература	-ДЗ	185	62	123	78		54	69						
ОУД.03	Иностранный язык	-ДЗ	204	68	136	40		60	76						
ОУД.04	Математика	-Э	369	123	246	20		107	139						
ОУД.05	История	-ДЗ	185	62	123	109		54	69						
ОУД.06	Физическая культура	ЗДЗ	175	58	117	50		51	66						
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	-ДЗ	105	35	70	60		31	39						
ОУД.08	Астрономия	-ДЗ	60	20	40	40		17	23						
ОУД	Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	0/3/1	691	230	461	30	0	200	261	0	0	0	0	0	0
ОУД.09	Информатика	-ДЗ	153	51	102	10		44	58						
ОУД.10	Физика	-Э	181	60	121	20		53	68						
ОУД.11	Обществознание	-ДЗ	177	59	118			51	67						
ОУД.12	Родная литература	-ДЗ	180	60	120			52	68						

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	7/5/0	837	279	558	328	0	0	0	100	68	88	120	96	86
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	60	12	48									48	
ОГСЭ.02	История	ДЗ	60	12	48					48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык	-, -, -, -, ДЗ	192	24	168	168				20	34	22	36	20	36
ОГСЭ.04	Физическая культура	3,3,3,3,3,ДЗ	336	168	168	160				32	34	22	34	28	18
ОГСЭ.05	Социальная психология	-,3	72	24	48							22	26		
ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	-,ДЗ	69	23	46							22	24		
ОГСЭ.07	Семьеведение	3	48	16	32										32
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	0/4/1	654	218	436	186	0	0	0	122	162	80	24	28	20
ЕН.01	Элементы высшей математики	-,Э	192	64	128	20				88	40				
ЕН.02	Элементы математической логики	-, -, ДЗ	120	40	80	46					30	26	24		
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	-,ДЗ	120	40	80	60				34	46				
ЕН.04	Вычислительная математика	-,ДЗ	150	50	100	42					46	54			
ЕН.05	Экологические основы природопользования	-,ДЗ	72	24	48	18								28	20
П.00	Профессиональный учебный цикл	1/18/9	3945	1015	2930	835	90	0	0	390	562	444	684	488	362
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	0/8/3	1674	558	1116	428	60	0	0	318	366	110	138	48	136
ОП.01	Операционные системы	-,Э	180	60	120	90				32	88				
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	-,ДЗ	210	70	140	58	30			74	66				
ОП.03	Технические средства информатизации	-,ДЗ	120	40	80	30				34	46				
ОП.04	Информационные технологии	-,ДЗ	105	35	70	20				34	36				
ОП.05	Основы программирования	-, -, ДЗ	240	80	160	50	30			66	58	36			
ОП.06	Основы экономики	-,Э	120	40	80	22						34	46		
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	96	32	64	30							64		
ОП.08	Теория алгоритмов	-,ДЗ	105	35	70	40				36	34				

ПМ.04	Выполнение работ по профессии рабочего «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	0/4/1	690	134	556	125	0	0	0	0	0	234	322	0	0
МДК.04.01	Основы электротехники, электроники и цифровой схемотехники	-ДЗ	117	39	78	30						48	30		
МДК.04.02	Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации	-ДЗ	150	50	100	50						56	44		
МДК.04.03	Технологии публикации цифровой мультимедийной информации		135	45	90	45						58	32		
УП.04	Учебная практика	-ДЗ	144		144							72	72		
ПП.04	Производственная практика	ДЗ	144		144								144		
	Всего:	9/36/13	7542	2214	5328	1816	90	612	792	612	792	612	828	612	468
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)														4 нед.
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация														6 нед.
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы														4 нед.
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы														2 нед.
Консультации на учебную группу из расчета 4 часа на одного студента в год Государственная (итоговая) аттестация 1.1.Выпускная квалификационная работа Выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели Защита выпускной квалификационной работы - 2 недели					Всего	дисциплин и МДК	612	792	612	684	540	504	324	360	
						учебной практики				36	72	180	72	36	
						производственной практики				72		144	216	72	
						экзаменов		3	0	4	0	3	1	2	
						дифференцированн		9	1	8	2	7	3	6	
						зачетов	1		1	1	1	2	1	2	

3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для подготовки по специальности СПО 09.02.03 «Программное обеспечение 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 и охраны труда
8	Русского языка и литературы
9	Истории и обществознания
10	Татарского языка и литературы
11	Химии
12	Физики
13	Математики
14	Информатики
15	Биологии
Лаборатории:	
1	Технологии разработки баз данных
2	Системного и прикладного программирования
3	Информационно-коммуникационных систем
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 Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Нижекамский агропромышленный колледж» разработан на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 804 от 28 июля 2014 года, зарегистрирован в Минюсте России 21.08.2014 N 33733

– Приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

– Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении разработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования

– Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования".

– Приказа Министерства науки и высшего образования, Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями на 18 ноября 2020 года).

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968 г. Москва "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Начало учебного года для всех курсов с 1 сентября. Продолжительность учебной недели – шестидневная, максимальный объем обязательной аудиторной нагрузки студентов при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность занятий – 45 минут, группировка парами. Максимальный объем учебной нагрузки студента составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППСЗ.

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) и составляет 3 года 10 месяцев (199 недель) из расчета:

- 123 недели на обучение по учебным циклам;
- 25 недель на учебную практику и производственную практику (по профилю специальности);
- 4 недели на производственную практику (преддипломную);

- 7 недель на промежуточную аттестацию;
- 6 недель на государственную (итоговую) аттестацию;
- 34 недели на каникулы

Общеобразовательная подготовка ведется в первый год обучения, что позволяет со второго года приступить к освоению ППССЗ СПО. Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1404 час.) распределяется на изучение учебных дисциплин общеобразовательного цикла на основе Письма Минобрнауки России от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования. Умения и знания, полученные студентами при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин таких циклов основной профессиональной образовательной программы СПО, как «Общий гуманитарный и социально-экономический», «Математический и общий естественнонаучный», а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 7.06.2017 г. № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.марта 2004 г. № 1089 в общеобразовательный цикл включена дисциплина «Астрономия».

Предусмотрено выполнение обучающимися индивидуальных проектов.

Промежуточную аттестацию по дисциплинам общеобразовательного цикла проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

Завершающим этапом промежуточной аттестации являются экзамены по дисциплинам Русский язык, Математика и Физика.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** предусматривает изучение следующих учебных циклов: общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального и разделов: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная), промежуточная аттестация, государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профес-

сиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки за счет различных внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях.

Обязательная часть профессионального цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов. Для подгрупп девушек может использоваться часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

На **первом курсе** на теоретическое обучение отводится 39 недель; 17 недель в первом семестре и 22 недели во втором семестре. После окончания первого курса предусмотрена промежуточная аттестация 2 недели.

На **втором курсе** на теоретическое обучение отводится 36 недель; 17 недель в третьем семестре и 19 недель в четвертом семестре. В четвертом семестре предусматривается рассредоточенная учебная практика 1 неделя (36 часов) и концентрированная производственная практика по профилю специальности – 2 недели (72 часа).

На **третьем курсе** на теоретическое обучение отводится 29 недель; 15 недель в пятом семестре и 14 недель в шестом семестре. В пятом семестре предусматривается рассредоточенная учебная практика 2 недели (72 часа), а в шестом семестре – рассредоточенная учебная практика 5 недель (180 часов) и концентрированная производственная практика по профилю специальности 4 недели (144 часа).

На **четвертом курсе** на теоретическое обучение отводится 19 недель; 9 недель в седьмом семестре и 10 недель в восьмом семестре. В седьмом семестре предусматривается рассредоточенная учебная практика 1 неделя (36 часов) и концентрированная производственная практика по профилю специальности 6 недель (216 часов). В восьмом семестре проводится рассредоточенная учебная практика 1 неделя (36 часов) и концентрированная производственная практика по профилю специальности 2 недели (72 часа).

В учебном плане отражены следующие формы контроля знаний студентов: экзамены, курсовые проекты (работы), зачеты, дифференцированные зачеты. По всем дисциплинам теоретического обучения и этапам профессиональной практики, включенным в учебный план колледжа, должна выставляться итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «зачтено»). Экзамен (квалификационный) оценивается «ВПД освоен» или «ВПД не освоен» с выставлением оценки освоения ВПД («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Зачеты и дифференцированные зачеты являются одной из форм текущего учета знаний и проводятся за счет времени, отведенного на изучение предмета.

Количество экзаменов в учебном году в процессе промежуточной аттестации студентов СПО по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10, без учета зачетов по дисциплине «Физическая культура».

Выполнение курсовой работы (курсовое проектирование) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла. Курсовые работы запланированы по следующим учебным дисциплинам и профессиональным модулям: ОП.02 Архитектура компьютерных систем, ОП.05 Основы программирования, МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных. Работы реализуются в пределах времени, отведенного на их изучение в пределах 30 часов обязательной учебной нагрузки на каждый курсовой проект, где 4 часа отводится на ознакомление со структурой курсовой работы в рамках модуля; 16 часов – на специфику содержания дисциплины или МДК, по которым студент будет писать курсовую работу и 10 часов на групповое консультирование.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусмотрены в объеме из расчета 4 часа на одного студента на учебный год. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (**900 часов**) направлена на расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональный модуль вариативной части определены в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности колледжа и включают в себя:

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Кол-во часов	Должен уметь:	Должен знать:
ОГСЭ.05	Социальная психология	48 часов	Уметь: давать психологическую характеристику личности; решать проблему эффективности групповой деятельности; разрешать конфликты; определять мотивы трудовой деятельности	Знать: предмет социальной психологии; социально-психологическую характеристику личности; содержание, цели и средства общения, технику и приемы организации коммуникаций; природу конфликтов и пути их разрешения; мотивы трудовой деятельности; психологию профессий
ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	46 часов	Уметь: строить социальные и этнонациональные отношения, определять социаль-	Знать: цели, задачи и объекты предметов социологии и политологии;

			ные процессы общества; разрешать социальные конфликты; оценивать социально-экономические процессы в РТ и РФ.	социальные роли и социальное поведение личности; структуру политической системы и субъекты политики
ОГСЭ.07	Семьеведение	32 часа	Уметь: выстраивать тактику и стратегию регулирования отношений между полами внутри семьи; - аргументированно доказывать значимость физического и психологического здоровья семьи; - отстаивать интересы традиционной семьи (полной, в официальном браке, гетеросексуальной, с несколькими детьми, благополучной) как для отдельного индивида, так и для общества	Знать: основные понятия дисциплины «Семьеведение»; - специфику брачных и семейных отношений; - динамику и направленность развития брачно-семейных отношений в российском обществе в их исторической перспективе; - правовые аспекты регулирования брачно-семейных отношений; - основы семейной экономики; - особенности мужского и женского поведения в семье; - специфику организации жизнедеятельности семей с разным числом детей
Итого ОГСЭ: 126 часов				
ЕН.04	Вычислительная математика	100 часов	Уметь: использовать математические методы для решения задач автоматизированного проектирования и при разработке математического обеспечения средств вычислительной техники; решать задачи вычислительной математики с применением пакетов для научных и инженерных расчетов. разрабатывать алгоритмы для реализации методов вычислительной математики; использовать инструментальные средства систем компьютерной математики; применять вычислительные методы при решении прикладных задач.	Знать: методы интерполяции и аппроксимации функций; методы решения систем линейных и нелинейных уравнений; методы дифференцирования и интегрирования функций; методы решения дифференциальных и интегральных уравнений; методы осуществления преобразования Фурье; методы условной и безусловной оптимизации; методы оценки погрешности вычислительных методов и алгоритмов.
ЕН.05	Экологические основы	48 часов	Уметь: анализировать и прогнозировать экологические	Знать: особенности взаимодействия общества и природы,

	природо-пользования		последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; знать об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятия и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля; условия устойчивого состояния экосистем.
Итого ЕН			148 часов	
ОП.02	Архитектура компьютерных систем	64 часа	Уметь: эффективно использовать аппаратные и программные средства компьютера (программы операционной системы, системные обслуживающие программы,	Знать: основы параллельной обработки информации: уровни и способы организации; реализация в многомашинных и многопроцессорных ВС; операционные конвейеры;

			<p>специальные и уникальные программы диагностики и настройки), работать со специальными программами управления компьютерами и сетями в различных режимах их функционирования.</p>	<p>векторные, матричные, ассоциативные системы; однородные системы и среды; RISC-архитектуры; развитие архитектур, ориентированных на языковые средства и среду программирования; основы метрической теории ВС; технология распределенной обработки данных; принципы построения и архитектура компьютерных сетей; протоколы, иерархия протоколов и режимы их работы: соединение, передача данных, разъединение; передача информации в компьютерных сетях; каналы связи, модемы; кодирование и защита от ошибок; структура пакета; методы коммутации каналов, сообщений, пакетов; маршрутизация; базовые средства передачи данных; локальные вычислительные сети (ЛВС); структура и принципы построения ЛВС; конфигурация связей; стандарты, соглашения и рекомендации; программное обеспечение компьютерных сетей</p>
ОП.04	Информационные технологии	22 часа	<p>Уметь: реализовать цикл построения типовой модели данных для информационной системы; реализовать этапы работ по проектированию цифровой картографической основы; создавать простейшие программы для построения и выполнения запросов к информационным хранилищам и цифровым картоосновам в среде ГИС.</p>	<p>Знать: основы технологий, связанных с обработкой и представлением информации; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информаци-</p>

				онных системах
ОП.05	Основы программирования	30 часов	Уметь: реализовывать рекурсии с помощью стека; применять рекурсии при трансляции языков программирования; использовать метод рекурсивного спуска.	Знать: API-программирование; браузеры; программирование по примерам (example); отладка в API-окружении; методы обработки данных, основанные на компонентных технологиях; понятие промежуточного программного обеспечения (Middleware); понятие рекурсии
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	16 часов	Уметь: организовать правовое обеспечение профессиональной деятельности; использовать правовую справочно-информационную базу данных законодательно-нормативных документов.	Знать: понятие безработного; понятия подходящей и неподходящей работы; порядок и условия признания гражданина безработным; права и обязанности безработного и трудоустраиваемого гражданина.
ОП.10	Компьютерная графика	80 часов	Уметь: программировать графические приложения в среде Windows, осуществляющих растеризацию кривых и многоугольников, клиппирование плоских областей, визуализацию объемных плотностей, визуализацию научных данных, динамические графические приложения; создавать и обрабатывать растровые и векторные графические изображения; пакетно обрабатывать и автоматизировать рутинные операции; создавать статические сайты	Знать: области применения компьютерной графики; тенденции построения современных графических систем: графическое ядро, приложения, инструментарий для написания приложений; стандарты в области разработки графических систем; технические средства компьютерной графики: мониторы, графические адаптеры, плоттеры, принтеры, сканеры; графические процессоры, аппаратная реализация графических функций; понятие конвейеров ввода и вывода графической информации; системы координат, типы преобразований графической информации; форматы хранения графической информации; принципы построения "открытых" графических систем; 2D и 3D моделирование в рамках графических систем; проблемы геометрического мо-

				делирования; виды геометрических моделей их свойства, параметризация моделей; геометрические операции над моделями; алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей закраски; способы создания фотореалистических изображений; основные функциональные возможности современных графических систем; организацию диалога в графических системах; классификацию современных графических систем
ОП.11	Основы теории управления	64 часа	Уметь: применять принципы построения моделей, методы анализа и синтеза при создании, исследовании и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления.	Знать: основные положения теории управления, принципы и методы построения моделей систем управления, методы расчета линейных непрерывных и дискретных систем.
ОП.12	Основы предпринимательской деятельности	120 часов	Уметь: обосновывать выбор сферы предпринимательской деятельности, способа начала её осуществления, организационно-правовой формы и масштаба предприятия при создании конкретного собственного дела; - определять источники информации и методы исследования потенциальных конкурентов, потребителей и товаров на конкретном рынке при создании собственного дела.	Знать: социально-экономическую сущность предпринимательства; направления и методы исследования предпринимательской среды при создании собственного дела; особенности различных способов начала осуществления предпринимательской деятельности и организационно-правовых форм вновь создаваемой фирмы; основные этапы создания собственного дела; методы нейтрализации предпринимательского риска; структуру и содержание основных разделов бизнес-плана вновь создаваемой фирмы.
Итого ОП:				396 часов
МДК.02.01	Инфокоммуникационные системы и	84 часа	Уметь: кодировать информацию; использовать способы контроля правильности	Знать: классификацию информационно-вычислительных сетей; способы коммута-

	сети		передачи информации; применять высокоскоростные локальные сети в профессиональной деятельности; организовывать корпоративные сети; применять Web-технологии; организовывать конференц-связи	ции; сети одноранговые и “клиент/сервер”; уровни и протоколы; эталонную модель взаимосвязи открытых систем; аналоговые каналы передачи данных; способы модуляции; модемы; цифровые каналы передачи данных; разделение каналов по времени и частоте; характеристики проводных линий связи; спутниковые каналы; сотовые системы связи; алгоритмы сжатия данных; локальные вычислительные сети; методы доступа; разновидности сетей Ethernet; маркерные методы доступа; сети Token Ring и FDDI; высокоскоростные локальные сети; организацию корпоративных сетей; функции сетевого и транспортного уровней; алгоритмы маршрутизации; протоколы TCP/IP; протоколы управления; адресацию в Internet; особенности технологий Frame Relay, ATM, SDH. Протоколы файлового обмена, электронной почты, дистанционного управления; виды конференц-связи. Web-технологии; языки и средства создания Web-приложений.
МДК.02.02	Технология разработки и защиты баз данных	146 часов	Уметь: применять криптографические модели, алгоритмы шифрования; использовать алгоритмы аутентификации пользователей; искать, сортировать, индексировать базы данных.	Знать: источники, риски и формы атак на информацию; политику безопасности; стандарты безопасности; криптографические модели; алгоритмы шифрования; модели безопасности основных ОС; администрирование сетей; алгоритмы аутентификации пользователей; требования к системам защиты информации; хешированные, индексированные файлы

Итого ПМ:	230 часов
	ВСЕГО: 900 часов

Студенты имеют следующие права и обязанности:

- при формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает студента от необходимости их повторного освоения;

- в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении ППССЗ в части развития общих компетенций студенты участвуют в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

- студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные учебным планом;

- студентами должна быть представлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

Государственная (итоговая) аттестация включает в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). На подготовку ВКР отводится по ФГОС СПО 4 недели и на защиту 2 недели. Обязательным требованием является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к ВКР утверждаются директором колледжа после их обсуждения на заседании педсовета

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

После окончания полного курса обучения выдается диплом о получении среднего профессионального образования и присвоении квалификации Техник-программист по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.