Министерство образования Иркутской области

Утверждаю
Директор ГБПОУ ИО "АПТ"
Быков Э.Ю.
на основании приказа №459 от 30.12.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области "Ангарский политехнический техникум"
наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 — Информационные системы и программирование
код — *наименование специальности*

по программе базовой подготовки

уровень образования основное общее образование

квалификация: Специалист по информационным системам

форма обучения Очная **Срок получения СПО по ППССЗ:** 3г 10м **год начала подготовки по УП** 2021

профиль получаемого профессионального образования Технологический
при реализации программы среднего общего образования

Приказ об утверждении ФГОС от 09.12.2016 № 1547

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативная база реализации УП ППССЗ

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.07 "Информационные системы и программирование"** Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Иркутской области «Ангарский политехнический техникум» разработан на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 года **№ 273-ФЗ** "Об образовании в Российской Федерации";

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **№ 1547** от 09.12.2016 г, **09.02.07 Информационные системы и программирование,** зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 44936 от 26.12.2016 г.);

- приказа Минобрнауки РФ от 29.10.2013г. **№ 1199** «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. **№ 464** «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от: 22 января, 15 декабря 2014 г., 28 августа 2020 г.), зарегистрированного Министерством юстиции РФ 30.07.2013г. № 29200;

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации, приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа **2020 г. № 885/390** "О практической подготовке обучающихся";

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. **N 968** «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями от 31 января 2014 г., 17 ноября 2017 г.), зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30306;

- Письма Министерства просвещения РФ от 20 июля 2020 года № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма»;

- приказа Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № **413** "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.);

- Уставом ГБПОУ ИО «АПТ».

1.2. Особенности организации учебного процесса

Срок получения образования по ППССЗ в очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 3 года 10 месяцев.

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

На основании Постановления от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Образовательная недельная нагрузка распределяется равномерно в течение учебной недели. Для обучающихся, осваивающих общеобразовательный цикл, объем максимально допустимой нагрузки в течение дня составляет не более 7 уроков, продолжительность перемен между уроками составляет не менее 10 минут, большой перемены после 2 урока – 20 минут. Для всех остальных обучающихся учебные занятия проводятся парами (по 2 академических часа) с перерывом между парами 10 минут. На обед отводится 30 минут.
Продолжительность учебной недели составляет 6 учебных дней.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающихся по ППССЗ при очной форме получения образования составляет 36 академических часов, и включает все виды работы во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу. Время, отводимое на самостоятельную работу обучающегося, входит в объем часов УП ППССЗ.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10–11 недель, в том числе 2 недели в зимний период.

Согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» текущая и промежуточная аттестация являются основными формами контроля образовательных и профессиональных достижений обучающихся. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Для определения уровня общеобразовательной подготовки обучающихся первого курса очной формы обучения на базе основного общего образования осуществляется процедура входного контроля. При изучении учебной дисциплины/профессионального модуля могут быть предусмотрены различные виды текущего контроля знаний обучающихся: устный опрос, письменный контроль, комбинированный опрос, защита и презентация самостоятельных работ, дискуссия, тренинги, круглые столы, тесты, выполнение лабораторных и практических работ, возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются педагогами и согласовываются на предметно-цикловых комиссиях. Итоги текущей успеваемости заносятся в ведомость и анализируются ежемесячно. При определении требований к оценкам по дисциплинам в техникуме применяется следующая система оценивания в баллах: «5» («отлично»), «4» (хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» (неудовлетворительно»).

В учебном плане по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям, по которым в качестве промежуточной аттестации

планируется проведение экзамена, предусмотрены консультации. Время, отводимое на консультации, предусмотрено в объеме образовательной нагрузки обучающегося. Время проведения консультаций указывается в дополнение к расписанию учебных занятий.

Учебная и производственная практики организуется согласно приказу Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся". Учебная практика и практика производственная (по профилю специальности) в объеме 21 недели проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. На учебную практику отводится 9 недель и реализуется она в процессе изучения: ПМ.02 " **Осуществление интеграции программных модулей**" в объеме 2 недель, ПМ.03: «**Ревьюирование программных продуктов**» - 1 недели; ПМ.05 «**Проектирование и разработка информационных систем** " - 2 недель, ПМ.06 «**Сопровождение информационных систем» -** 2 недель, ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов" – 2 недель.

Производственная практика (по профилю специальности) реализуется в течение 12 недель: ПМ.02 " **Осуществление интеграции программных модулей**" в объеме 3 недель, ПМ.03: «**Ревьюирование программных продуктов**» - 2 недель; ПМ.05 «**Проектирование и разработка информационных систем** " - 2 недель, ПМ.06 «**Сопровождение информационных систем» -** 2 недель, ПМ.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов" – 3 недель, которые организуется на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится в виде дифференцированного зачета с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. На производственную практику (преддипломную) отводится 4 недели после освоения учебной и производственной (по профилю специальности) практик, согласно графику учебного процесса. Преддипломная практика направлена на подготовку выпускной квалификационной работы.

1.3. Особенности формирования и реализации общеобразовательного цикла

Общеобразовательный учебный цикл ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО) в пределах ППССЗ, формируемой на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО, 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом получаемой специальности – Специалист по информационным системам, технологического профиля профессионального образования. При формировании плана также учтены рекомендации инструктивно-методического письма по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе СПО, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы СПО. Департамента государственной политики в сфере СПР и ПО (далее – рекомендации) (письмо от 20 июля 2020 г. № 05-772), разъяснения ФИРО по формированию общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы

СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования и программно-методическому сопровождению изучения общеобразовательных дисциплин (письмо от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925).

Общий объем обязательной учебной нагрузки образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования составляет 5940, в том числе на общеобразовательную подготовку отводится 1476 часов. Срок обучения по ППССЗ увеличивается на 52 недели: 40 1/3 недели – теоретическое обучение, 2/3 недели – промежуточная аттестация и 11 недель – каникулы. Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла ППССЗ с получением среднего общего образования оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.
Общеобразовательный цикл учебного плана предусматривает изучение обязательных учебных предметов: дополнительных учебных дисциплин по выбору из обязательных предметных областей предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО, общими для включения в учебный план явились учебные предметы "Русский язык", "Литература", « Родная литература», "Иностранный язык", "История", "Физическая культура", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Астрономия". К профильным учебным дисциплинам отнесены: "Математика", "Информатика, "Физика". С учетом профиля профессионального образования и специфики ППССЗ специальности, на основании протокола заседания ЦК ОД №3 от 06.11.2021 г. к учебным дисциплинам общеобразовательного цикла ППССЗ по выбору из обязательных предметных областей отнесена дисциплина «Обществознание», «Химия», «Биология», «Экология», «География». Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта, который выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя в соответствии с локальным нормативным актом ГБПОУ ИО «АПТ» "Положение об организации выполнения и защиты индивидуального проекта". Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов. Экзамены предусмотрены по учебным дисциплинам: "Русский язык"; «Иностранный язык», «Математика»; «Информатика».

1.4. Особенности формирования и реализации

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Объемные параметры учебной нагрузки, перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Обязательная часть циклов ППССЗ составляет 2107 часов учебной нагрузки.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 часов.

При реализации ППССЗ по специальности предусмотрено обязательное выполнение курсовых проектов по дисциплине ОП.08 «Основы проектирования баз данных», МДК.05.01 "Проектирование и дизайн информационных систем" и МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы». Тематика курсовых проектов разрабатывается преподавателями, также может быть предложена работодателем с целью исследования актуальной производственной проблемы и решения конкретных производственных задач, рассматривается на заседаниях цикловых комиссий и утверждается заместителем директора по учебной работе. Выполнение курсовых проектов обучающимися осуществляется с использованием методических указаний по выполнению курсовой работы (проекта).

1.5. Оценка качества освоения ППССЗ.

Планирование времени на промежуточную аттестацию

Промежуточная аттестация обучающихся включена в учебные циклы и проходит в форме зачетов, дифференцированных зачетов, комплексных дифференцированных зачетов и экзаменов. УП ППССЗ предусмотрено проведение 21 экзамена (в том числе 6 по профессиональным модулям). Количество экзаменов в каждом учебном году не превышает 8, включая квалификационные экзамены по профессиональным модулям, которые могут проводиться за счет объема времени, отведенного на учебную и производственную практики, при отсутствии времени на промежуточную аттестацию в данном семестре. Экзамен планируются в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки за счет времени, отводимого на соответствующую дисциплину (междисциплинарный курс). Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практики в размере 1-2 академических часа. Зачетов и дифференцированных зачетов в учебном году не более 10 (без учета зачетов по физической культуре). Формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачеты, которые проводятся каждый семестр, обучение завершается дифференцированным зачетом.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации выпускников является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей, в том числе прохождение практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

1.6. Формирование вариативной части

Объем вариативной части циклов ППССЗ составляет 1248 часов обязательной учебной нагрузки. Часы вариативной части распределены на основании решения заседания ПЦК на основе запроса работодателя (протокол № 5 от 15.01.2021) следующим образом:

	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вариативная часть	Распределение по видам работ					1курс		2курс		3 курс		4курс	
			в том числе												
			теория	ЛПР	СРС	практика	ПА	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ЕН.01	Элементы высшей математики	66	24	42							66				
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	48	28	20						48					
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	62	24	36	2								62		
ОП.01	Операционные системы и среды	50	10	40						25	25				
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	86	52	34						86					
ОП.03	Информационные технологии	62	37	25							62				
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	22	14	8							8	8	6		
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	16	2	12	2									2	14
ОП.07	Экономика отрасли	38	26	10	2										38
ОП.08	Основы проектирования баз данных	64	26	38						64					
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	12	8	4									12		
ОП.11	Компьютерные сети	36	22	14							36				
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	12	8	4											12
ОП.13	Web - программирование	102	62	40							102				
ОП.14	Основы исследовательской и проектной деятельности	39	23	10	6				39						
ОП.15	Конструктор карьеры	36	24	10	2			36							
ОП.16	Программные решения для бизнеса	48	36	12							48				
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	58	34	24								58			
МДК.02.02	Инструментальные	28	18	10								28			

	средства разработки программного обеспечения														
МДК.02.03	Математическое моделирование	41	25	16								41			
УП.02	Учебная практика	34		34								34			
ПП.02	Производственная практика	94		94								94			
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	36	22	14									36		
МДК.03.02	Управление проектами	36		36									36		
УП.03.01	Учебная практика	11		11									11		
ПП.03	Производственная практика	34		34									34		
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	33	21	12											33
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	44		44											44

Часы вариативной части использованы следующим образом:

1. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл увеличен на 176 часов образовательной нагрузки с целью углубление умений и знаний для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности:

- Элементы высшей математики – 66 часов (Знания: основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального, интегрального исчисления и основ теории комплексных чисел. Умения: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений, решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости, применять методы дифференциального и интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения, пользоваться понятиями теории комплексных чисел);

- Дискретная математика с элементами математической логики – 48 часов (Знания: основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов, методов минимизации алгебраических преобразований, основ языка и алгебры предикатов, основных принципов теории множеств. Умения: применять логические операции, формулы логики, формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;

- Теория вероятностей и математическая статистика – 62 часа (Знания: элементы комбинаторики, алгебры событий, теорем умножения и сложения вероятностей, формулы полной вероятности, схемы и формулы Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли, формулы Байеса, понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики, законы распределения непрерывных случайных величин, центральная предельная теорема, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Умения: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач, использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач, применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа).

2. Профессиональный цикл увеличен на 623 часа образовательной нагрузки.

Введены новые общепрофессиональные дисциплины по запросу работодателя (Администрации АГО), которые позволяют формировать у выпускников дополнительные умения, знания и профессиональные компетенции (ПК):

- Web – программирование - 102 образовательной нагрузки (В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах, основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств используемых в разработке информационных систем; сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы, объектно-ориентированное программирование, спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента, платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Умения: определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы, использовать инструментальные средства программирования информационной системы, модификации отдельных модулей информационной системы, организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции, манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных, осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств, использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения, создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.

- «Основы исследовательской и проектной деятельности» -39 часов образовательной нагрузки в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017г. № 613 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413";

- «Конструктор карьеры» - 36 часов образовательной нагрузки (Формирование у студента представления о научных и практических аспектах профессиональной деятельности в области информационных систем, мировоззрения, способствующего осознанному отношению к учебным занятиям, планированию своей карьеры, к тому, чтобы начать ее осуществление не после окончания обучения в техникуме, а немедленно, с первого года обучения; а также адаптация студента к системе обучения в техникуме. Знать: суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «рынок труда», «цифровая экономика», «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера»; структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников: ЕТКС и ЕКС; классификацию рынка труда; перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда РФ; виды сквозных цифровых технологий; структуру национальной системы квалификаций; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет;

процедуру проведения независимой оценки квалификаций; функции, виды, модели профессиональной карьеры; этапы профессионального и карьерного развития; способы планирования профессиональной карьеры; структуру индивидуального плана карьерного развития; структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Уметь: применять профстандарты для формирования образа квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать и сопрягать, зафиксированные во ФГОС требования к выпускнику и требования к квалификации(ям) на рынке труда, зафиксированные в ПС (на примере осваиваемой профессии (специальности); оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; выявлять и развивать ключевые компетенции цифровой экономики по отрасли; применять ресурсы НСК для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; применять различные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; применять механизм НОК для подтверждения уровня квалификации и профессионального развития; оценивать потенциальные возможности профессионального развития; применять методы планирования и развития карьеры; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след»).

- Программные решения для бизнеса – 48 часов образовательной нагрузки (Расширение задач, направленных на повышение эффективности бизнес-процессов, требует увеличения времени обучения разработки программного обеспечения, анализа и совершенствования решений в рамках бизнес-проектов, тестирования, а также подготовки обучающих программ для пользователей).

Увеличено количество часов по базовым общепрофессиональным дисциплинам цикла для формирования у выпускников дополнительных знаний, умений и профессиональных компетенций, которые помогут обеспечить необходимый уровень подготовки обучающихся для освоения профессиональных модулей:

- Операционные системы и среды – 50 часов (Расширение номенклатуры вычислительных средств, а также добавления мобильных средств в бизнес-процессы значительно расширило количество используемых операционных систем, с которыми работают информационные системы):

-Архитектура аппаратных средств – 26 часов (Умения: моделировать элементы ПК с помощью программы Multisim, а также эмулятор микроконтроллера 8080);

-Информационные технологии – 62 часа (Знание: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий. Умение: обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ);

- Основы алгоритмизации и программирования –22 часа (Умение: процедурное с использование консоли, модулей и ООП с применением визуального программирования в Visual Studio);

- Правовое обеспечение профессиональной деятельности – 16 часов (Для углубления знаний в области гражданско-правовых отношений введен раздел. Знать: Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. Уметь: использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности, защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством, анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения);

- Экономика отрасли – 38 часов (Знать: общие положения экономической теории, организацию производственного и технологического процессов, механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях, материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования, методику разработки бизнес-плана; основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг. Уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию, рассчитывать по принятой методологии основные технико- экономические показатели деятельности организации, определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик;

- Основы проектирования баз данных – 64 часа (Знание: действия с таблицами, доступ в сервер и БД, а также создание прав доступа к информации и ее хранение и копирование. Умение: освоивать программы БД и приобретать устойчивые навыки ее использования, организованно применять принцип от простого к сложному);

- Стандартизация, сертификация и техническое документоведение – 12 часов (Знание: изменения в системе стандартизации, сертификации и технического документоведения в Российской Федерации, которая находится на переходном этапе, связи с переходом к сертификации согласно техническим регламентам Таможенного союза);

- Компьютерные сети - 16 часов (Знание: новые технологий применения передачи данных в компьютерных сетях Wi-Fi);

- Менеджмент в профессиональной деятельности -12 часов (Знания: самоменеджмент и саморегуляция, роль человека в организации. Умения: ориентироваться в действующем законодательстве РФ, планировать труд менеджера, привлекать и отбирать кадровый персонал);

3. Увеличение количества часов по профессиональным модулям в объеме 405 часов обязательной учебной нагрузки обеспечивает изучение современных технологий и получение дополнительных знаний, умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника:

- ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей– 255 часов (Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества);

-ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов – 117 часов (Знать: задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Уметь: измерять характеристики программного проекта; использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения; оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств; работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества);

- МП.07 Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов – на 33 часа (Знать: модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных. Уметь: участвовать в соадминистрировании серверов; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применять законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства);

5. Производственная практика (преддипломная) – 44 часа (выполнение требования ФГОС по специальности

2. Календарный учебный график

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 ноя	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	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 апр - 3 май	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 июн - 5 июл	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 июл -2 авг	3 - 9	10 - 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																	::	=	=																								::	=	=	=	=	=	=	=	=
II																	::	=	=																								::	=	=	=	=	=	=	=	=
III											0	0	8	8	8	8	::	=	=																					0	0	0	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8
IV											0	0	8	8	8	8	::	=	=								0	0	8	8	8	::	X	X	X	X	D	D	D	D	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	D	Подготовка к ГИА
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	III	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

3. Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-товка	Прове-дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем				
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	40 1/3	16 5/6	23 1/2	2/3	1/6	1/2	0											11	52
II	39 5/6	16 1/2	23 1/3	1 1/6	1/2	2/3												11	52
III	31 1/6	10 2/3	20 1/2	5/6	1/3	1/2	4	2	2	6	4	2						10	52
IV	19 1/6	10 1/2	8 2/3	5/6	1/2	1/3	4	2	2	7	4	3	4		4	4	2	2	43
Всего	130 1/2	54 1/2	76	3 1/2			8	4	4	13	8	5	4			4	2	34	199

4. Учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - группа И-21-1

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Семестр проведения аттестации	Объем образовательной нагрузки	Во взаимодействии с преподавателем								Распределение учебной нагрузки курсам и семестрам (час. в семестр)											
					самостоятельная учебная работа	Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике учебной и производственной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
						Всего учебных занят	в том числе						недель		Всего за I курс	недель		Всего за II курс	недель		Всего за III курс	недель		Всего за IV курс
							теоретическое обучение	практические и лабораторные занятия	курсовых работ (проектов)				17	24		17	24		17	24		17	24	
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
	Общеобразовательный цикл	5э/10дз/1з		1476	0	1386	883	503	0	0	54	36	612	789	1401	75	0	75	0	0	0	0	0	0
ОУД	Общие учебные дисциплины			**611**	0	585	**238**	**347**	**0**	**0**	**14**	**12**	**234**	**377**	**611**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУД.01	Русский язык	-,Э	2	**96**	0	78	64	14			12	6	32	64	96			0			0			0
ОУД.02	Литература	ДЗ	2	**81**	0	81	61	20					64	17	81			0			0			0
ОУД.03	Родная литература		2	**36**	0	36	28	8						36	36			0			0			0
ОУД.04	Иностранный язык	-,Э	2	**125**	0	117		117			2	6	56	69	125			0			0			0
ОУД.05	История	ДЗ	2	**78**	0	78	26	52					34	44	78			0			0			0
ОУД.06	Физическая культура	З,ДЗ	2	**117**	0	117	4	113					48	69	117			0			0			0
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	2	**39**	0	39	35	4						39	39			0			0			0
ОУД.08	Астрономия	ДЗ	2	**39**	0	39	20	19						39	39			0			0			0
	Профильные учебные дисциплины			**553**	0	507	**403**	**104**	**0**	**0**	**28**	**18**	**228**	**286**	**514**	**39**	**0**	**39**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУД.09	Математика	-,Э	2	**252**	0	234	220	14			12	6	62	190	252			0			0			0
ОУД.10	Информатика	Э	1	**166**	0	156	78	78			4	6	166		166			0			0			0
ОУД.11	Физика	-,Э	3	**135**	0	117	105	12			12	6		96	96	39		39			0			0
	Дополнительные учебные дисциплины			**312**	0	294	**242**	**52**	**0**	**0**	**12**	**6**	**150**	**126**	**276**	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ОУД.12	Обществознание	-,ДЗ	2	**108**	0	108	96	12					46	62	108			0			0			0
ОУД.13	Химия	-,ДЗ	2	**78**	0	78	58	20					32	46	78			0			0			0
ОУД.14	Биология	ДЗ	1	**36**	0	36	30	6					36		36			0			0			0
ОУД.15	Экология		1	**36**	0	36	30	6					36		36			0			0			0
ОУД.16	География	ДЗ	3	**36**	0	36	28	8							0	36		36			0			0
	Индивидуальный проект*	ДЗ	2	**18**							12	6		18	18									0
ПП	**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**	15э/5з/32дз		4464	124	3070	1396	1602	70	900	64	90	0	75	75	537	864	1401	612	900	1512	612	864	1476
ОГСЭ	**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**	5э/4дз		468	20	448	88	360	0	0	0	0	0	0	0	141	122	263	52	88	140	28	37	65
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	4	**48**	2	46	28	18							0		48	48			0			0
ОГСЭ.02	История	ДЗ	3	**36**	2	34	20	14							0	36		36			0			0
ОГСЭ.03	Психология общения	ДЗ	3	**48**	2	46	28	18								48		48						0
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,-,-,-,-,ДЗ	8	**168**	10	158		158							0	30	36	66	26	44	70	14	18	32
ОГСЭ.05	Физическая культура	3,3,3,3,3,ДЗ	8	**168**	4	164	12	152							0	27	38	65	26	44	70	14	19	33
ЕН	**Математический и общий естественнонаучный учебный цикл**	1з/2дз		320	8	300	163	137	0	0	6	6	0	0	0	84	236	320	0	0	0	0	0	0
ЕН.01	Элементы высшей математики	Э	4	**138**	4	122	63	59			6	6			0		138	138			0			0
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	ДЗ	3	**84**	2	82	49	33							0	84		84			0			0

ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	-,ДЗ	4	98	2	96	51	45							0		98	98			0			0
ОП	**Общепрофессиональные дисциплины**	**5э/11дз**		**1283**	**56**	**1177**	**557**	**590**	**30**	**0**	**20**	**30**	**0**	**75**	**75**	**312**	**506**	**818**	**79**	**137**	**216**	**38**	**136**	**174**
ОП.01	Операционные системы и среды	-,Э	4	98	6	80	40	40			6	6			0	64	34	98			0			0
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	-,ДЗ	4	122	8	114	68	46							0	48	74	122			0			0
ОП.03	Информационные технологии	Э	4	110	6	92	30	62			6	6			0		110	110			0			0
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	-,-,Э	6	174	4	162	64	98			2	6			0		54	54	31	89	120			0
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	-,ДЗ	8	52	4	48	14	34							0			0			0	38	14	52
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	3	68		68	20	48							0	68		68			0			0
ОП.07	Экономика отрасли	ДЗ	8	74	2	72	48	24							0			0			0		74	74
ОП.08	Основы проектирования баз данных	Э	3	132	4	118	46	42	30		4	6			0	132		132			0			0
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ДЗ	6	48	2	46	32	14							0			0		48	48			0
ОП.10	Численные методы	ДЗ	5	48	2	46	28	18							0			0	48		48			0
ОП.11	Компьютерные сети	Э	4	84	2	74	32	42			2	6			0		84	84			0			0
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ДЗ	8	48	2	46	32	14							0			0			0		48	48
ОП.13	Web - программирование	ДЗ	4	102	4	98	46	52							0		102	102			0			0
ОП.14	Основы исследовательской и проектной деятельности	ДЗ	2	39	6	33	23	10						39	39			0			0			0
ОП.15	Конструктор карьеры	ДЗ	2	36	2	34	24	10						36	36			0			0			0
ОП.16	Программные решения для бизнеса	ДЗ	4	48	2	46	10	36							0		48	48			0			0
ПМ	**Профессиональные модули**	**9э/13дз**		**2033**	**40**	**1145**	**590**	**515**	**40**	**756**	**38**	**54**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**481**	**675**	**1156**	**546**	**331**	**877**
ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**	**2э/3дз**		**481**	**10**	**233**	**140**	**93**	**0**	**216**	**10**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**481**	**0**	**481**	**0**	**0**	**0**
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	Э	5	100	4	86	32	54			4	6			0			0	100		100			0
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	ДЗ	5	80	4	76	52	24							0			0	80		80			0
МДК.02.03	Математическое моделирование	ДЗ	5	73	2	71	56	15							0			0	73		73			0
УП.02	Учебная практика	ДЗ	5	72						72					0			0	72		72			0
ПП.02	Производственная практика		5	144						144					0			0	144		144			0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	Э	5	12							6	6			0			0	12		12			0
ПМ.03	**Ревьюирование программных продуктов**	**1э/3дз**		**264**	**4**	**140**	**68**	**72**	**0**	**108**	**6**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**264**	**264**	**0**	**0**	**0**
МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	ДЗ	6	68	2	66	30	36							0			0		68	68			0
МДК.03.02	Управление проектами	ДЗ	6	76	2	74	38	36							0			0		76	76			0
УП.03.01	Учебная практика	ДЗ	6	36						36					0			0		36	36			0
ПП.03	Производственная практика		6	72						72					0			0		72	72			0
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	Э	6	12							6	6			0			0		12	12			0
ПМ.05	**Проектирование и разработка информационных систем**	**2э/3дз**		**491**	**12**	**353**	**181**	**152**	**20**	**108**	**6**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**411**	**411**	**80**	**0**	**80**
МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	Э	6	110	4	106	60	46	20						0			0		110	110			0
МДК.05.02	Разработка кода информационных систем		6	140	4	126	54	52			4	6			0			0		140	140			0
МДК.05.03	Тестирование информационных систем	ДЗ	6	125	4	121	67	54							0			0		125	125			0
УП.05	Учебная практика	ДЗ	6	36						36					0			0		36	36			0
ПП.05	Производственная практика	ДЗ	7	72						72					0			0			0	72		72
ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю	Э	7	8							2	6			0			0			0	8		8
ПМ.06	**Сопровождение информационных систем**	**2э/3дз**		**466**	**8**	**296**	**136**	**140**	**20**	**144**	**6**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**466**	**0**	**466**
МДК.06.01	Внедрение ИС	Э	7	90	2	88	48	40							0			0			0	90		90
МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС		7	90	2	80	40	40			2	6			0			0			0	90		90

МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	ДЗ	7	92	2	90	28	42	20						0			0			0	92		92
МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	ДЗ	7	40	2	38	20	18							0			0			0	40		40
УП.06	Учебная практика	ДЗ	7	72						72					0			0			0	72		72
ПП.06	Производственная практика		7	72						72					0			0			0	72		72
ПМ.06.ЭК	Экзамен по модулю	Э	7	10							4	6			0			0			0	10		10
ПМ.07	**Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов**	2э/1дз		**331**	**6**	**123**	**65**	**58**	**0**	**180**	**10**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**331**	**331**
МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных	Э	8	99	4	85	45	40			4	6											99	99
МДК.07.02	Сертификация информационных систем		8	40	2	38	20	18															40	40
УП.07	Учебная практика	ДЗ	8	72						72													72	72
ПП.07	Производственная практика		8	108						108					0			0			0		108	108
ПМ.07.ЭК	Экзамен по модулю	Э	8	12							6	6			0			0			0		12	12
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ДЗ	8	144						144					0			0			0		144	144
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216											0			0			0		216	216
	ВСЕГО	20э/6з/42дз		5940	124	4456	2281	2105	70	900	118	126	612	864	1476	612	864	1476	612	900	1512	612	864	1476

Государственная итоговая аттестация:
защита выпускной квалификационной работы -
дипломный проект (работа) и демонстрационный экзамен.
Подготовка выпускной квалификационной работы (4 недели)
Защита выпускной квалификационной работы (2 недели)

Всего															
МДК с ПА			612	864	1476	612	864	1476	396	720	1116	396	324	720
учебной практики			0	0	0			0	144	108	252	72	108	180
производственной практики			0	0	0			0	72	72	144	144	72	216
преддипломная практика					0			0			0		144	144
экзаменов			**1**	**3**	4	**2**	**4**	6	**2**	**3**	5	**3**	**2**	5
дифференцированных зачетов (без учета физк)			**1**	**9**	10	**5**	**5**	10	**4**	**6**	10	**4**	**6**	10
зачетов (без учета физк)					0			0			0			0
курсовых проектов (работ)					0	**1**		1		**1**	1	**1**		1
ГИА			**0**	**0**	0			0			0		**216**	216

5. Учебные аудитории

№	Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений
Кабинеты:	
1	Социально-экономических дисциплин;
2	Иностранного языка (лингафонный);
3	Математических дисциплин;
4	Естественнонаучных дисциплин;
5	Информатики;
6	Безопасности жизнедеятельности;
7	Метрологии и стандартизации.
Лаборатории:	
1	Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
2	Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
3	Программирования и баз данных;
4	Организации и принципов построения информационных систем;
5	Информационных ресурсов;
6	Разработки веб-приложений
Студии:	
1	Инженерной и компьютерной графики
2	Разработки дизайна веб-приложений
Спортивный комплекс	
Залы:	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
2	Актовый зал.