

**Отзыв на дисциплины вариативной части
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация Специалист по информационным системам
в Государственном бюджетном профессиональном
образовательном учреждении Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»**

Формирование вариативной части образовательной программы среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация Специалист по информационным системам, техникум осуществлял совместно с представителями Иркутского авиационного завода - филиала ПАО «Корпорация «Иркут» в несколько этапов:

1. Были сформированы рабочие группы из числа наиболее опытных педагогических работников техникума и представителей работодателей;
2. Проведен анализ потребностей работодателей в умениях, знаниях, компетенциях выпускников;
3. Разработана структура и содержание вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ);
4. Определены требования к условиям и результатам реализации вариативной части ППССЗ;
5. Обеспечены условия реализации вариативной части

Итогом совместной работы коллектива техникума и представителей работодателя стало распределение вариативной части ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация Специалист по информационным системам в объеме 1248 часов, в соответствии с результатами проведенного анализа потребностей работодателей.

Вариативная часть ППССЗ составляет 30% от объема образовательной программы и дает возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки обучающегося.

Вариативная часть распределена на увеличение объема дисциплин и междисциплинарных курсов (далее МДК), а также введение новых дисциплин, следующим образом:

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины (МДК)/увеличение объема времени дисциплин/модулей обязательной части	Разница часов	Обоснование добавления
1	ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	132	
1	ОГСЭ.02	История	12 (увеличение)	Углубленное изучение
2	ОГСЭ.06	Конструктор карьеры	48 (новая)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «рынок труда», «цифровая экономика», «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера» 2. структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников: ЕТКС и ЕКС 3. классификацию рынка труда 4. перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда РФ 5. виды сквозных цифровых технологий 6. структуру национальной системы квалификаций 7. способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет 8. процедуру проведения независимой оценки квалификаций 9. функции, виды, модели профессиональной карьеры 10. этапы профессионального развития 11. способы планирования профессиональной карьеры 12. структуру индивидуального плана карьерного развития 13. структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения 14. возможные траектории профессионального развития и самообразования <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. применять профстандарты для формирования образа квалификации по осваиваемой профессии (специальности) 2. анализировать и сопоставлять, зафиксированные во ФГОС требования к выпускнику и требования к квалификации(ям) на рынке труда, зафиксированные в ПС (на примере осваиваемой профессии (специальности))

				<ol style="list-style-type: none"> 3. оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития 4. выявлять и развивать ключевые компетенции цифровой экономики по отрасли 5. применять ресурсы НСК для проектирования траектории профессионального развития и самообразования 6. применять различные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет 7. применять механизм НОК для подтверждения уровня квалификации и профессионального развития 8. оценивать потенциальные возможности профессионального развития 9. применять методы планирования и развития карьеры 10. проектировать индивидуальный план карьерного развития 11. формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след» <p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации 2. методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению 3. приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации 4. способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций 5. правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния 2. выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения 3. находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее
3	ОГСЭ.07	Коммуникативный практикум	36 (новая)	

				<p>4. ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом</p> <p>5. эффективно взаимодействовать в команде</p> <p>6. взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающийся входит в контакт</p> <p>7. ставить задачи профессионального и личностного развития</p>
	ОГСЭ.08	Психология личности и профессиональное самоопределение	36 (новая)	<p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими использовать простейшие приемы развития и тренировки психических процессов, а также приемы психической саморегуляции в процессе деятельности и общения на основе анализа современного рынка труда, ограничений здоровья и требований профессий осуществлять осознанный, адекватный профессиональный выбор и выбор собственного пути профессионального обучения определять индивидуальные особенности личности, влияющие на профессиональное самоопределение
4	ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	130	
5	ЕН.01	Элементы высшей математики	62 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> теорию рядов: определение ряда, свойства определение вектора и его свойства

					<p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определять сходимость рядов 2. выполнять операции над векторами <p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. понятия графов и основные операции над ними <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. определять типы графов и давать их характеристики
6	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики	36 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. использовать методы математической статистики 2. проводить анализ статистических данных и интерпретировать его результаты 	
7	ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	32 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети 2. выполнять тестирование и отладку операционной системы с помощью различных программ и утилит 3. диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказах 	
	ОП.00	Общепрофессиональный цикл	530	<p>Результаты освоения:</p> <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети 2. выполнять тестирование и отладку операционной системы с помощью различных программ и утилит 3. диагностировать и восстанавливать ОС семейства Windows при сбоях и отказах 	
8	ОП.01	Операционные системы и среды	48 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения 2. использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени 	
9	ОП.02	Архитектура аппаратных средств	26 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные принципы криптографической защиты информации <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. осуществлять поиск и накопление на различных электронных носителях информационного контента отраслевой направленности 2. использовать сеть Интернет и ее возможности для организации 	
10	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные принципы криптографической защиты информации <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. осуществлять поиск и накопление на различных электронных носителях информационного контента отраслевой направленности 2. использовать сеть Интернет и ее возможности для организации 	

				оперативного обмена информацией
11	ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	12 (увеличение)	Углубленное изучение
12	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обязанности солдата при ведении боевых действий 2. меры безопасности при проведении учебных стрельб и при обращении с оружием <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. действовать индивидуально и в составе подразделения при ведении боевых действий 2. изготавливаться для стрельбы лежа и прицеливаться, метать ручные осколочные гранаты, производить неполную разборку и сборку автомата 3. выполнять нормативы по физической подготовке
13	ОП.07	Экономика отрасли	12 (увеличение)	Углубленное изучение
14	ОП.08	Основы проектирования баз данных	16 (увеличение)	Углубленное изучение
15	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	12 (увеличение)	Углубленное изучение
16	ОП.10	Численные методы	24 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. применять электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) в решении линейных и трансцендентных уравнений, систем линейных уравнений
17	ОП.11	Компьютерные сети	36 (увеличение)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. понятия активного и пассивного сетевого оборудования <p>Уметь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. настраивать активное сетевое оборудование
18	ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	12 (увеличение)	Углубленное изучение
19	ОП.13	Конструирование радиоэлектронного оборудования	102 (новая)	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. требования к организации рабочего места монтажника радиоэлектронной аппаратуры; 2. правила электрической безопасности и пожарной безопасности труда;

				<ol style="list-style-type: none"> 3. назначение электронизмерительных приборов, коммутационных устройств, развития микросистемной электроники; 4. требования при выполнении монтажа и демонтажа сложных монтажных схем; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выполнять сборку и монтаж отдельных узлов на микросхемах, монтажа функциональных узлов средней сложности в модульном исполнении; 2. выявлять и устранять механические и электрические неполадки в работе аппаратуры, приборов и комплектующих; 3. пользоваться технической документацией;
20	ОП.14	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем	88 <i>(новая)</i>	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; 2. применение сервисных средств и встроенных тест – программ; 3. аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; 4. методы технического обслуживания и технического ремонта СВТ; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; 2. проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; 3. применять методы тестирования аппаратно-программными средствами; <p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. базовую функциональную схему МПС; 2. программное обеспечение микропроцессорных систем; 3. методы тестирования и способы отладки МПС; 4. состояние производства и использование МПС; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. составлять программы на языке программирования для микропроцессорных систем; 2. производить тестирование и отладку МПС; 3. выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;
21	ОП.15	Применение микропроцессорных систем	102 <i>(новая)</i>	
	ПМ.00	Профессиональный цикл	456	
22	МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	36 <i>(увеличение)</i>	<p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. понятия требований, классификация, уровни требований; 2. методологии и стандарты, регламентирующие работу с

				<p>требованиями: 3. цели и задачи и виды тестирования;</p> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> оформлять требования (спецификации), анализ требований и стратегии выбора решения; разрабатывать тестовые сценария; <p>Результаты освоения:</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> понятие репозитория проекта, структура проекта; организация работы команды в системе контроля версий; <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> настраивать работу системы контроля версий; <p>Результаты освоения:</p> <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> основы понятия мат. моделирования понятие детерминированных задач; математические модели, принципы их построения, виды моделей; методы математического моделирования; системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> строить простейшие мат. модели; решение задач линейного программирования; решать задачи в условиях неопределенности.
23	МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	4 (увеличение)	
	МДК.02.03	Математическое моделирование	44 (увеличение)	
24				
25	УП.02	Учебная практика	22 (увеличение)	Углубленное изучение
26	ПП.02	Производственная практика	22 (увеличение)	Углубленное изучение
27	ЭМП	Экзамен по ПМ.02	14 (увеличение)	Углубленное изучение
28	МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	17 (увеличение)	Углубленное изучение
29	МДК.03.02	Управление проектами	12 (увеличение)	Углубленное изучение
30	УП.03.01	Учебная практика	11 (увеличение)	Углубленное изучение
31	ПП.03	Производственная практика	22 (увеличение)	Углубленное изучение

32	ЭМП	Экзамен по ПМ.03	14 (увеличение)	Результаты освоения: Знать: 1. создания сетевого сервера и сетевого клиента; 2. спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
33	МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	38 (увеличение)	Результаты освоения: Знать: 1. системы обеспечения качества продукции; 2. методы контроля качества в соответствии со стандартами; 3. особенности программных средств, используемых в разработке ИС; Уметь: 1. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; 2. решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; 3. использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием;
34	МДК.05.03	Тестирование информационных систем	3 (увеличение)	Углубленное изучение
35	УП.05	Учебная практика	22 (увеличение)	Углубленное изучение
36	ПП.05	Производственная практика	33 (увеличение)	Углубленное изучение
37	Эпм	Экзамен по ПМ.05	14 (увеличение)	Углубленное изучение
38	МДК.06.01	Внедрение ИС	2 (увеличение)	Углубленное изучение
39	МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	6 (увеличение)	Углубленное изучение
40	МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы	4 (увеличение)	Углубленное изучение
41	МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	34 (увеличение)	Углубленное изучение

42	ЭМП	Экзамен по ПМ.06	16 (увеличение)	
43	ПП.07	Производственная практика (по профилю специальности)	8 (увеличение)	Углубленное изучение
44	Эпм	Экзамен по ПМ.07	14 (увеличение)	
45	ПУП	Производственная практика преддипломная	44 (увеличение)	Углубленное изучение
ИТОГО			1248	

Вариативная часть дает возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки обучающегося, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Одним из основных направлений данного распределения вариативных часов, является обеспечение потребности работодателей в специалистах, имеющих уровень компетенций, необходимых для работы на специализированных предприятиях.

Причиной формирования такого подхода является убеждение HR - профессионалов, что одним из основных факторов успеха специалиста является высокопрофессиональная подготовка. Именно поэтому акцент сделан на углубление подготовки обучающегося в части овладения им профессиональными компетенциями по данной квалификации в рамках междисциплинарных курсов, а также производственных практик.

Практики формируют у обучающихся умения, вырабатывают приобретение практического опыта и способствуют освоению ими общих и профессиональных компетенций по избранной квалификации в рамках ППССЗ.

В связи с быстрым развитием информационных технологий, нельзя не уделить место в этом фундаментальной науке, такой как высшая математика. Для развития логического мышления, создания основ для математического моделирования и технологии разработки программ, блок дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.01 Элементы высшей математики, ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики, ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика) увеличен 130 часов.

Общепрофессиональный цикл образует основу знаний в области информационных систем и программирования, формирующих информационную образованность и культуру обучающегося и его способность ориентироваться в мире, имеющем большой объем информации.

Введение новых дисциплин «Психология личности и профессиональное самоопределение», «Коммуникативный практикум», которые являются адаптационными, позволяют обеспечить коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка и реализация адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования ориентированы на решение следующих задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации;

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- повышение качества среднего профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;

- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

Увеличение часов на общепрофессиональный цикл дает дополнительную возможность обучающимся приступить на данном этапе к начальному формированию профессиональных компетенции в области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Необходимость увеличения часов на изучение основные виды деятельности (Осуществление интеграции программных модулей, Ревьюирование программных продуктов, Проектирование и разработка информационных систем, Сопровождение информационных систем, Соадминистрирование баз данных и серверов) обусловлена стремительно развитием информационных технологий.

Информационное общество широко применяет различные информационные технологии во всех сферах деятельности человека.

Наблюдаемый сегодня стремительный прорыв в области информационных и коммуникационных технологий, свидетельствует о движении человечества к новой

постиндустриальной фазе развития – информационному обществу. На современном этапе информация является главным источником развития общества. Проникновение информационных технологий практически во все социально-экономические сферы влечет за собой формирование новых потребностей и нового образа жизни человечества.

Увеличение количества часов профессионального цикла ППСЗ необходимо для подготовки специалистов нового типа, достойных граждан России, ориентированных на высокие нравственные ценности, свободно владеющих своей профессией, готовых к эффективной профессиональной деятельности на уровне современных стандартов и передовых технологий, способных жить и трудиться в стремительно меняющихся социально-экономических условиях.

Данная миссия заложена в программу развития техникума 2018-2023 года.

Все разработанные программы дисциплин и междисциплинарные курсы вариативной части, формируемые в рамках требований к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций, полностью удовлетворяют запросам работодателя.

Начальник бюро автоматизации управления
документами отдела автоматизированных систем
управления предприятия ИАЗ – филиала
ПАО «Корпорация «Иркут»

 Шестакова С.В.