

КГКП «Высший строительно-экономический колледж»

САМООЦЕНКА

Специальность 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение»



Петропавловск, 2023 год

Специальность

1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)»

1. Общая информация по специальности

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин и модулей, программы учебных практик.

Квалификации по Классификатору профессий и специальностей технического и профессионального, послесреднего образования (ГК РК 05-2008):

130401 2 - Оператор электронно-вычислительных машин;

130404 3 – Техник-программист.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и использующие вычислительную технику и программное обеспечение в различных областях, а именно: телекоммуникациях, науке и образовании, здравоохранении, сельском хозяйстве, в сфере обслуживания, административном управлении, экономике, бизнесе, управлении различными технологиями, то есть практически во всех сферах человеческой деятельности.

Таблица 1

Учебные годы	Прием		Отсев
	Всего		
		дневное	дневное
2020-2021	25	25	6
2021-2022	-		4
2022-2023	-		

Контингент обучающихся по очной форме на 1 декабря 2022 года составил 22 человека.

По результатам приема за период с 2020 по 2022 годы видно, что план приема студентов по указанной специальности, не выполняется, так как нет бюджетных мест.

Доводимость контингента до выпуска по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» составила:

Таблица 2

Форма обучения	Год поступления	Контингент		% сохранности	Выпуск
		на начало	на конец		
Дневное	2020-2021	73	67	92	19
Дневное	2021-2022	48	44	92	22
Дневное	2022-2023	22	22	100	22 (ожд.)

Анализ доводимости контингента студентов колледжа до выпуска по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» показывает, что по данной специальности в колледже на дневном отделении наблюдается определенная стабильность. Сохранность контингента составляет в пределах 92-100%. В основном причинами отсева были: материальные проблемы, переезд на новое место, призыв в ВС РК и др.

2. Наличие разработанных рабочих учебных программ

Рабочие учебные программы по данной специальности разработаны в соответствии с государственным образовательным стандартом технического и профессионального образования Республики Казахстан (с изменениями, утвержденными приказом МОН РК от 15.06.2015 года №384 с изменениями утвержденными Постановлением Правительства РК № 72 по специальности "Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)").

Рабочие учебные программы по данной специальности разработаны в соответствии с государственным образовательным стандартом технического и профессионального образования Республики Казахстан утвержденным Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года №604 (с изменениями внесенными приказом Министра образования и науки РК от 23 июня 2021 года № 362) в 2021-2022 году.

Рабочие учебные программы по данной специальности разработаны в соответствии с государственным образовательным стандартом технического и профессионального образования Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями внесенными приказом Министра образования и науки РК от 3 августа 2022года № 348). Рабочие учебные программы состоят из модулей в которых присутствуют теоретические и практические занятия, что соответствует требованиям ГОСО.

Образовательная деятельность по специальности "Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)" осуществляется на основании Типовых учебных планов и образовательных учебных программ технического и профессионального образования, утвержденных приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 августа 2022 года № 29031.

Обучение по специальности "Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)" осуществляется по дневной форме на базе среднего образования, на русском языке.

3. Наличие разработанных рабочих учебных планов

Рабочий учебный план по специальности: 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» составлен согласно Государственному общеобязательному стандарту технического и профессионального образования.

Рабочий учебный план составлен для студентов очной формы обучения с нормативным сроком обучения 2 года 10 месяцев на базе основного среднего образования.

Общий объем учебного времени при очной форме теоретического обучения определяется из расчета обязательной учебной нагрузки не менее 36 часов в неделю (при этом в указанный объем не входят занятия по факультативным дисциплинам и консультации), максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет не более 54 часов в неделю.

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебных дисциплин и модулей, программы учебных практик.

Квалификации по Классификатору профессий и специальностей технического и профессионального, послесреднего образования (ГК РК 05-2008):

130401 2 - Оператор электронно-вычислительных машин;

130404 3 – Техник-программист.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и использующие

вычислительную технику и программное обеспечение в различных областях, а именно: телекоммуникациях, науке и образовании, здравоохранении, сельском хозяйстве, в сфере обслуживания, административном управлении, экономике, бизнесе, управлении различными технологиями, то есть практически во всех сферах человеческой деятельности.

Результаты обучения сформулированы в виде следующих базовых и профессиональных компетенциях выпускников, соответствующих требованиям ГОСО и запросам рынка труда по квалификации **1304012 «Оператор электронно- вычислительных машин»**:

БК 1. Применять профессиональную лексику в сфере профессиональной деятельности;

БК 2. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке;

БК 3. Развивать и совершенствовать физические качества;

БК 4. Применять методы проектирования механизированной и автоматизированной обработки информации, средства вычислительной техники;

БК 07. Понимать историю, роль и место Казахстана в мировом сообществе;

ПК 01. Соблюдать трудовое законодательство и требования техники безопасности при работе на электронно-вычислительной машине и познакомить будущего специалиста с будущей профессией, а также дать первичные профессиональные знания;

ПК 2. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать программно-аппаратное обеспечение компьютера, а также тестировать программное обеспечение;

ПК 3. Создавать и обрабатывать текстовые документы, таблицы, презентации, баз данных, цифровые изображения, объекты мультимедиа, работать с инструментами графических; редакторов, разрабатывать программные продукты для офисных приложений

ПК 4. Применять навыки программирования среднего уровня, с разработкой компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;

ПК 5. Создавать web-страницы, сайты с применением Web-технологий;

ПК 6. Выполнять практические работы оператора электронно-вычислительных машин.

Результатами обучения по **квалификации 1304043 «Техник-программист»** являются следующие базовые и профессиональные компетенции выпускников:

БК 5. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия;

БК 6. Понимать основные закономерности и механизмы функционирования современной экономической системы;

ПК 7. Применять языки программирования высокого уровня, создавать облачные и мобильные приложения, понимать принципы рыночного механизма экономики и применять методы математического моделирования;

ПК 8. Обеспечивать меры по информационной безопасности, а также использовать и настраивать локальные вычислительные сети и Internet;

ПК 9. Выполнять практические работы техника – программиста;

ПК 10. Приобрести и закрепить практические навыки профессиональной деятельности и подготовить материал к дипломному проектированию.

При проведении практических занятий по базовым и профессиональным модулям предусматривается деление на подгруппы.

Производственное обучение проводится в организациях IT сферы.

Экзамены предусмотрены по следующим дисциплинам и модулям:

БК 04 Применять методы проектирования механизированной и автоматизированной обработки информации, средства вычислительной техники 3 семестр

ПМ 07 Применение языков программирования высокого уровня 7 семестр

БМ 03 Развитие и совершенствование физических качеств 7 семестр

Текущий контроль по дисциплинам проводится в соответствии с учебным планом, на основе которого определено и разработано требуемое количество обязательных контрольных работ по дисциплинам. Содержание контрольных работ разработано в соответствии с ГОСО

ТиПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста и составляется с учетом его практического применения для изучаемой дисциплины. Сложность работ возрастает по мере увеличения объема изученного материала. Все работы носят многовариантный характер, что обеспечивает индивидуальный контроль. Текущий контроль проводится в форме письменных работ, устного опроса, защиты рефератов и тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в форме экзамена. По дисциплинам, выносимым на экзаменационную сессию, имеются экзаменационные вопросы, и билеты, которые разрабатываются преподавателями соответствующих дисциплин, рассматриваются на заседаниях МЦК, утверждаются заместителем директора по учебной работе и доводятся до сведения студентов. Анализ содержания экзаменационных билетов показал, что они соответствуют установленным требованиям и позволяют оценить качество подготовки специалистов как достаточное.

Курсовое проектирование ведется в соответствии с рабочими учебными планами по дисциплинам «Алгоритмизация и программирование» и «Моделирование производственных и экономических процессов». Тематика курсовых проектов имеет индивидуальный характер, разнообразна, и соответствует требованиям, предъявляемым к курсовому проектированию и квалификационным требованиям к специальности.

Курсовое проектирование обеспечено методическими указаниями по написанию курсовых работ. Имеется перечень тем курсовых работ, практикуется открытая защита.

Результаты текущей и промежуточной аттестаций регулярно рассматриваются на заседаниях МЦК.

Студенты, выполнившие (освоившие) теоретический и практический курс обучения в соответствии с учебным планом, допускаются к итоговой государственной аттестации. Итоговая государственная аттестация предусматривает защиту выпускных дипломных проектов по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Итоговые государственные аттестации в колледже в виде защиты дипломных проектов проводятся под руководством председателей экзаменационных комиссий, в качестве которых предлагаются ведущие специалисты предприятий и организаций, научные работники СКГУ.

Задания на дипломное проектирование студенты получают за 2 месяца до выхода на практику по профилю специальности. Многие дипломные проекты выполняются, используя данные, собранные на технологической и преддипломной практиках.

Планирование контингента осуществляется на основе прогнозирования потребности специалистов по количеству плана приема, который обсуждается и утверждается на заседании малого педагогического совета.

Контингент студентов по очной форме на 1 сентября 2022 года составил 22 человек.

Приложение 2, 4, 7

4. Планирование и организация образовательной деятельности на основе учебных программ и планов

В соответствии с учебным процессом, составляются графики учебного процесса по специальности, утверждённые директором колледжа. Образовательная деятельность по специальности регламентируется расписанием занятий, учебные занятия отражаются на образовательной платформе College Smart Nation, а также в журналах теоретического обучения, журналах учебных практик и производственного обучения.

Приложение 6

5. Реализация индивидуальных программ учебного плана и специальной учебной программы для лиц с особыми образовательными потребностями

Нет необходимости.

6. Организация и реализация учебного процесса по модели учебного плана технического и профессионального образования для уровней квалифицированных кадров и специалистов среднего звена

Результаты обучения сформулированы в виде следующих базовых и профессиональных компетенциях выпускников, соответствующих требованиям ГОСО и запросам рынка труда по квалификации **1304012 «Оператор электронно- вычислительных машин»**:

- БК 1. Применять профессиональную лексику в сфере профессиональной деятельности;
- БК 2. Составлять и оформлять деловые бумаги на государственном языке;
- БК 3. Развивать и совершенствовать физические качества;
- БК 4. Применять методы проектирования механизированной и автоматизированной обработки информации, средства вычислительной техники;
- БК 07. Понимать историю, роль и место Казахстана в мировом сообществе;
- ПК 01. Соблюдать трудовое законодательство и требования техники безопасности при работе на электронно-вычислительной машине и познакомить будущего специалиста с будущей профессией, а также дать первичные профессиональные знания;
- ПК 2. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать программно-аппаратное обеспечение компьютера, а также тестировать программное обеспечение;
- ПК 3. Создавать и обрабатывать текстовые документы, таблицы, презентации, баз данных, цифровые изображения, объекты мультимедиа, работать с инструментами графических редакторов, разрабатывать программные продукты для офисных приложений
- ПК 4. Применять навыки программирования среднего уровня, с разработкой компонент проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций;
- ПК 5. Создавать web-страницы, сайты с применением Web-технологий;
- ПК 6. Выполнять практические работы оператора электронно-вычислительных машин.

7. Организация и реализация учебного процесса по кредитной технологии обучения

Образовательная программа разработана на основе модульно-компетентностного подхода с учетом международных современных требований по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение (по видам)» осуществляется с 2021-2022 учебного года в соответствии с ГОСО технического и профессионального образования и правилами организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденными приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6976).

8. Организация и реализация учебного процесса по модульной технологии обучения

В соответствии с приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования», приложения «Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования» (в редакции приказа Министра образования и науки РК от 28.08.2020 № 372), приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2017 года № 553 с изменениями, внесенными приказом

Министра образования и науки РК от 16.09.2019 № 409, инструктивного письма МОН РК от 12.08.2020-ғы № 5-13-4/2937-И, приложение «Особенности реализации образовательных программ общего среднего образования в системе технического и профессионального образования» и ГОСО ТиПО» по данной специальности переход на модульную технологию обучения был осуществлён в 2020 году.

9. Организация и реализация учебного процесса по модели учебного плана послесреднего образования в соответствии с приложениями к ГОСО послесреднего образования.

На специальности не ведется.

10. Соблюдение последовательности изучения и интеграция учебных дисциплин и (или) модулей, распределение учебного времени по каждому из них по курсам и семестрам.

Соблюдается последовательность изучения и интеграция учебных модулей; распределение учебного времени по каждому из них по курсам и семестрам производится с учётом междисциплинарных связей и по принципу от простого к сложному. При формировании наименования и содержания учебного модуля обеспечивается лаконичность, что отражено в рабочих учебных планах по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение».

11. Реализация профессиональной ориентации содержания образования с учетом профильного обучения, предусматривающая перечень и объем общеобразовательных дисциплин.

Специальность 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение» относится к естественно-математическому направлению при определении перечня базовых и профессиональных дисциплин. Перечень и объем общеобразовательных дисциплин определяется на основе профессиональной ориентации содержания образования с учётом профильного обучения. Наряду с обучением обязательным общеобразовательным дисциплинам предусмотрен выбор обучающимися профилирующих дисциплин углубленного уровня обучения (английский и казахский языки, информатика).

Приложение 8

12. Соблюдение требований к делению группы на подгруппы.

При проведении занятий по казахскому, английскому языку, информатике, на 2 курсах и при проведении лабораторно-практических занятий - учебные группы поделены на подгруппы численностью не более 13 человек.

13. Реализация факультативных занятий и консультаций.

Для организации углубленного изучения специальных дисциплин по профилю, правового воспитания, воспитанию патриотизма и творческой личности, повышения экономической грамотности, здорового образа жизни у обучающихся за анализируемый период в РУПы введены факультативные занятия и консультации.

Приложение 10

14. Осуществление и прохождение производственного обучения и профессиональной практики в соответствии с требованиями ГОСО и правилами организации и проведения профессиональной практики. Интеграции образовательных программ технического и профессионального образования и производства. Договора с предприятиями трехсторонние и двухсторонние.

Осуществление и прохождение производственного обучения и профессиональной практики регламентируется ГОСО и приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 января 2016 года № 107 «Об утверждении Правил организации и проведения профессиональной практики и правил определения предприятий (организаций) в качестве баз практики для организаций технического, профессионального, послесреднего образования» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 13395). Сроки и содержание производственного обучения и производственной практики определяются рабочими учебными планами и программами, на основании которых составляются графики учебного процесса по специальности.

Прохождение профессиональной практики студентами отделения «Правоведение» осуществляется в соответствии с требованиями ГОСО и правилами организации и проведения практики: студенты направляются на практику в организации в сфере ИТ, в организации где есть работники системно-технического обслуживания, сисадмины, программисты. По окончании практики, студенты предоставляют дневники и характеристики от базы практики.

Приложение 9, 11

15. Проведение форм контроля, текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в соответствии с Типовыми правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Текущий контроль по дисциплинам проводится в соответствии с учебным планом, на основе которого определено и разработано требуемое количество обязательных контрольных работ по дисциплинам. Содержание контрольных работ разработано в соответствии с ГОСО ТипО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста и составляется с учетом его практического применения для изучаемой дисциплины. Сложность работ возрастает по мере увеличения объема изученного материала. Все работы носят многовариантный характер, что обеспечивает индивидуальный контроль. Текущий контроль проводится в форме письменных работ, устного опроса, защиты рефератов и тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в форме экзамена. По дисциплинам, выносимым на экзаменационную сессию, имеются экзаменационные вопросы, и билеты, которые разрабатываются преподавателями соответствующих дисциплин, рассматриваются на заседаниях МЦК, утверждаются заместителем директора по учебной работе и доводятся до сведения студентов. Анализ содержания экзаменационных билетов показал, что они соответствуют установленным требованиям и позволяют оценить качество подготовки специалистов как достаточное.

Курсовое проектирование ведется в соответствии с рабочими учебными планами по модулям «ПМ04» и «ПМ07». Тематика курсовых проектов имеет индивидуальный характер, разнообразна, и соответствует требованиям, предъявляемым к курсовому проектированию и квалификационным требованиям к специальности.

Курсовое проектирование обеспечено методическими указаниями по написанию курсовых работ. Имеется перечень тем курсовых работ, практикуется открытая защита.

Результаты текущей и промежуточной аттестаций регулярно рассматриваются на

заседаниях МЦК.

Студенты, выполнившие (освоившие) теоретический и практический курс обучения в соответствии с учебным планом, допускаются к итоговой государственной аттестации. Итоговая государственная аттестация предусматривает защиту выпускных дипломных проектов по специальности 1304000 «Вычислительная техника и программное обеспечение».

Итоговые государственные аттестации в колледже в виде защиты дипломных проектов проводятся под руководством председателей экзаменационных комиссий, в качестве которых предлагаются ведущие специалисты предприятий и организаций, научные работники СКГУ.

Задания на дипломное проектирование студенты получают за 2 месяца до выхода на практику по профилю специальности. Многие дипломные проекты выполняются, используя данные, собранные на технологической и преддипломной практиках.

Руководителями дипломного проектирования являются опытные преподаватели колледжа, рецензентами дипломных проектов - квалифицированные специалисты предприятий и организаций.

Для проведения итоговой государственной аттестации в колледже создаются государственные аттестационные комиссии (ГАК). В их состав входят ведущие преподаватели колледжа и представители от организаций города по профилю специальности.

Приложение 4

16. Трудоустройство выпускников 2020, 2021, 2022 годов.

Отделение «Правоведение» проводит планомерную работу по содействию трудоустройства своих выпускников. Ежегодно значительная часть выпускников отделения поступает на дневную форму обучения в высшие учебные заведения и трудоустраивается.

Количество выпускников колледжа в 2022 году составило 22 человек, из которых 6 человек или 27 % были своевременно трудоустроены. Показатели 2022 года выглядят так: выпуск – 22 человека, трудоустроено - 6 человека, что составляет 27 процентов.

Трудоустройство выпускников по специальности за проверяемый период представлено в таблице № 3.

Таблица № 3

Годы	Количество выпускников	Количество трудоустроенных	Поступившие в ВУЗ	Обучаются в СПУЗах	Служба в ВС РК	Выехали за пределы РК	Декретный отпуск	Не трудоустроены
2020-2021	19							-
2021-2022	22	11(50%)	1 (5%)	-	-	-	-	-
2022-2023	22	11(50%)	5 (22%)	-	3 (14%)	3 (14%)	-	-

Улучшение качества подготовки специалистов на отделении «Правоведение» стало возможным благодаря интеграции учебного процесса и производства, которая строится на основе социального партнерства, через организацию и проведение производственной практики. При оценке прохождения производственной практики студентами отделения

руководители практик и работодатели дают оценку уровню теоретической и профессиональной подготовленности, умению использовать приобретенные профессиональные навыки при решении конкретной производственной задачи практикантом – выпускником, организаторским способностям, эрудиции и дают конкретные предложения по улучшению качества подготовки специалиста.

Многие студенты, показывавшие себя с положительной стороны, были приглашены для дальнейшего трудоустройства.

Приложение 1

17. Требования к максимальному объёму учебной нагрузки обучающихся

Объём учебной нагрузки обучающихся осуществляется в соответствии со следующими требованиями:

- соответствие и соблюдение требований к максимальному объёму учебной нагрузки обучающихся, установленных в ГОСО - максимальный объем недельной нагрузки не превышает 54 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы;
- соблюдение обязательной учебной недельной нагрузки при очной форме обучения в соответствии с требованиями ГОСО - объем учебного времени, отводимый на обязательное обучение студента, составляет не менее 36 часов неделю без учета времени на занятия по факультативным дисциплинам и консультациям;
- соблюдение продолжительности учебного года в соответствии с РУП ТиПО и требованиями ГОСО - 40 учебных недель;
- соблюдение объема учебного времени в соответствии с требованиями ГОСО-соответствует 60 кредитам/1440 часов на учебный год, 1 кредит - 24 часа, 1 академический час - 45 минут.

18. Требования к уровню подготовки обучающихся

Соблюдение требований к уровню подготовки обучающихся, определяется содержанием образовательных программ, базовыми и профессиональными компетенциями в соответствии с уровнем образования.

Приложение 7

19. Требования к сроку обучения: соблюдение сроков освоения образовательных программ в соответствии с требованиями ГОСО

Сроки обучения согласно рабочим учебным планам по данной специальности составляют - 2 год 10 месяцев.

20. Выводы

Исходя из анализа специальности, следует отметить, что в целом работу по решению поставленных задач и целей за аттестуемый период можно считать положительной.

На основе анализа можно сформулировать следующие задачи:

- совершенствовать материально-техническую базу, обеспечивающих высокое качество образовательной, культурной и социальной деятельности;
- формировать у выпускников высокий уровень профессиональных знаний и предпринимательских навыков, чтобы максимально полно удовлетворять запросы рынка труда региона и республики;
- обеспечить высокий статус профессии педагога, обеспечить оптимальные условия для свободного творчества, повышения уровня образования, профессионального совершенствования и самовыражения.

Правильная постановка целей и задач обеспечит качественную подготовку специалистов, востребованных на рынке труда.

В ходе выполнения основных показателей стратегии будет обеспечиваться планомерное и поступательное совершенствование учебно-воспитательного процесса, что окажет положительное влияние на весь процесс организации подготовки кадров, востребованных временем и отвечающих требованиям государства и общества, родителей и обучающихся.

Анализ кадрового потенциала

Все преподаватели, работающие по подготовке кадров по данной специальности, имеют высшее базовое образование. Укомплектованность преподавателей по штатному расписанию – 100%. На отделении работают преподаватели, имеющие достаточный опыт практической работы. Средний возраст штатных преподавателей спец. дисциплин – 35 - 45 лет.

На отделение правоведение работают 46 преподавателей. Из них имеют:

высшую категорию – 5 человек (10,6%);

1 категорию – 6 человек (12,7%);

педагог - исследователь – 6 человек (12,7%);

педагог - эксперт – 2 человек (4,2%);

без категории - 16 человека (34 %);

категории - педагоги - 4 человека (8,5 %);

педагог - модератор - 3 человека (6,38 %);

вторая категория – 1 человека (2,1 %);

третья категория – 2 человека (4,2%).

Педагоги имеющие: высшую категорию, 1 категорию, педагог – исследователь, педагог - эксперт составляет 40,2 %.

Приложение 8

21. Список литературы:

1. С.Дузельбаев Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие. 2005
2. Г.Аубакирова Учебное пособие по языкам программирования. 2006
3. О.Л.Голицина Базы данных. 2006
4. И.И.Попов Вычислительная техника. 2006
5. Г.Гурвиц MS Access разработка приложений на реальном примере.2009

6. В.В.Грузина Информатика. 2008
7. А.А.Бартемьев AutoCAD 2006 с нуля. 2006
8. В.С.Гусев Самоучитель поиск в интернете-2004
9. А.С.Бармаш Подробное руководство по созданию формы в Excel-2002
10. В.Пасько Самоучитель работы на персональном компьютере-2000
11. В.А.Вуль Электронные издания-2003
12. М.Гук Аппаратные средства IBMPC-1999
13. В.В.Яворский Введение в информационные технологии.2006
14. Е.Л.Румянцева Информационные технологии. 2005
15. Е.Назаренко Информационные технологии. 2009
16. С.В.Симонович Специальная информатика. 2009
17. И.Н.Ермеков,Н.Стифутин Информатика. 2008
18. А.Л.Хейфец Инженерная компьютерная графика AutoCAD. 2005
19. А.Левин Самоучитель работы на компьютере. 1998
20. М.А.Смолина Самоучитель CoreLDRAW-12. 2006
21. А.Каламейа Курс инженерной графики. 2005
22. А.Кешин Окно в мир компьютеров. 1994
23. Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий. 2020
24. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А.Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – 3-е изд., стер.. 2020
25. Степанов Е.А. Информационная безопасность и защита информацииЮ 2010
26. Бахвалов Н.С. Численные методы, 2017
27. Дино Экспозито Разработка современных веб-приложений, 2017
28. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования ,2019
29. Богомоллов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники, 2018
30. Кравченко В.Б. Электроника и схемотехника, 2018
31. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Игошин. – 3-е изд., стер.,2019
32. Цай Д. Аппаратное обеспечение вычислительных систем, 2019
33. Яворский В.В., Томилова Н.И. Технология разработки программного обеспечения.2014
34. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, 2019
35. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 4-е изд., стер., 2020
36. Э. Таненбаум Современные операционные системы, 2018
37. Овечкин Г.В. Компьютерное моделирование: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин. – 3-е изд., стер. 2020