

Согласовано  
Директор  
ООО «Информационные  
технологии»



Утверждаю  
Директор  
ГАПОУ ВО  
«ВлГК им. Советкина»



## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена

***ГАПОУ ВО «Высшая государственная инженерно-техническая школа  
(колледж) имени Д.К. Советкина»***

по специальности среднего профессионального образования

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

2024 год

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП, ОП СПО ППССЗ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 мая 2022 г. № 362.

ОП СПО ППССЗ определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
РАЗДЕЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	10
РАЗДЕЛ 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
РАЗДЕЛ 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	29
РАЗДЕЛ 6 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	31
РАЗДЕЛ 7 ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	35
РАЗДЕЛ 8 РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	39

## РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОП СПО ППСЗ) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы». Зарегистрировано в Минюсте России 28 июня 2022 № 69046;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 июля 2024 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования». Зарегистрировано в Минюсте России 9 августа 2024 г. № 79088;

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 (ред. от 20 декабря 2022 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». Зарегистрировано в Минюсте России 21 сентября 2022 №70167;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». Зарегистрировано в Минюсте России 07 декабря 2021 г. № 66211;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»). Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 г. № 59778;

– Приказ Минпросвещения России от 14 июля 2023 г. № 534 (ред. от 29 февраля 2024 г.) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение». Зарегистрировано в Минюсте России 14 августа 2023 г. № 74776;

– распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 05-401 «О направлении методических рекомендаций»

(вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– положением об образовательной программе среднего профессионального образования государственного автономного профессионального образовательного учреждения Владимирской области «Владимирский авиамеханический колледж», утвержденного приказом от 27 декабря 2018 г. № 584/У;

– примерной образовательной программой по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, разработанной и утвержденной Федеральным учебно-методическим объединением по УГПС 09.00.00 от 19 августа 2022 г. протокол № 4/2022. Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-496 от 10 октября 2022 г.

1.2 Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы:

– ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

– ОП СПО ППССЗ – образовательная программа среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена;

– ПОП – примерная образовательная программа;

– ОК – общие компетенции;

– ПК – профессиональные компетенции;

– СГ – социально-гуманитарный цикл;

– ОП – общепрофессиональный цикл;

– П – профессиональный цикл;

– МДК – междисциплинарный курс;

– ПМ – профессиональный модуль;

– ДЭ – демонстрационный экзамен;

– ГИА – государственная итоговая аттестация.

## РАЗДЕЛ 2

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – специалист по компьютерным системам.

Формы обучения: очная.

При разработке образовательной программы организация устанавливает направленность, которая соответствует специальности в целом.

Сроки получения образования по ОП СПО ППССЗ устанавливаются в соответствии со сроками, определяемыми ФГОС СПО.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП СПО ППССЗ	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ОП СПО ППССЗ в очной форме обучения
среднее общее образование	Специалист по компьютерным системам	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

ОП СПО ППССЗ включает в себя:

- учебный план;
- календарный учебный график,
- рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы;
- рабочие программы профессиональных модулей;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом примерной программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Предметно-цикловая комиссия специальностей 09.02.01 и 09.02.07 ежегодно обновляет и согласует с работодателями ОП СПО ППССЗ (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных колледжем в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей

образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития Владимира и Владимирской области, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО.

Образовательная деятельность по ОП СПО ППССЗ организуется в колледже в соответствии с утвержденными учебными планами, календарным учебным графиком, в соответствии с которыми составляются расписание учебных занятий на 1 и 2 семестры соответствующего учебного года.

2.1 Требования к структуре образовательной программы среднего профессионального образования

2.1.1 Структура ОП СПО ППССЗ включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части ОП СПО ППССЗ предметно-цикловая комиссия определяет самостоятельно в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

2.1.2 Требования к структуре ОП СПО ППССЗ приводятся в разделе II ФГОС СПО.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

2.1.3 Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются предметно-цикловой комиссией на основе потребности работодателей в дополнительных профессиональных компетенциях, умениях и знаниях выпускника.

2.1.4 ОП СПО ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- дисциплины (модули);
- практика;
- государственная итоговая аттестация.

2.1.5 Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы предметно-цикловая комиссия определяет самостоятельно с учетом примерной образовательной программы.

2.1.6 В социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы. В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.1.7 Обязательная часть социально-гуманитарного цикла ОП СПО ППССЗ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности».

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

2.1.8 Обязательная часть социально-гуманитарного цикла ОП СПО ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет не менее 68 часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время используется на освоение основ медицинских знаний.

2.1.9 Обязательная часть общепрофессионального цикла ОП СПО ППССЗ предусматривает изучение следующих дисциплин: «Элементы высшей математики», «Дискретная математика», «Инженерная компьютерная графика», «Основы электротехники и электронной техники», «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования», «Метрология и электротехнические измерения», «Информационные технологии».

2.1.10 Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется предметно-цикловой комиссией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.1.11 Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

**РАЗДЕЛ 3**  
**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Проектирование цифровых систем	ПМ.01 Проектирование цифровых систем
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

**РАЗДЕЛ 4**  
**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</p>

		<p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 3	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и	<b>Умения:</b>

	работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, Демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

	<p>необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 9</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

## 4.2 Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p><b>Проектирование цифровых систем</b></p>	<p>ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств;            определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика.</p> <p><b>Умения:</b>            применять методы анализа требований;            применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы.</p> <p><b>Знания:</b>            основные параметры и условия эксплуатации систем;            особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;            электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>            разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания; моделирования цифровых устройств в специализированных программах;            создания принципиальных схем в специализированных программах;            создания рисунков печатных плат в специализированных программах;            проведения испытаний разрабатываемых схем</p>

		<p>цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний; монтажа печатных плат макетов устройств.</p> <p><b>Умения:</b>  применять системы автоматизированного проектирования;  осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;  оформлять результаты тестирования цифровых устройств.</p> <p><b>Знания:</b>  технические характеристики типовых цифровых устройств; особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств; электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; основы электротехники и силовой электроники; полупроводниковой электроники; основы цифровой схемотехники; основы аналоговой схемотехники; основы микропроцессоров; основные понятия теории автоматического управления; номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики; типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов; типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств; специальные пакеты</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
	<p>ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;  внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;  формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов.</p> <p><b>Умения:</b>  применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию; пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;  разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;  применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;  использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации.</p> <p><b>Знания:</b>  электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности</p>

		<p>и порядок работы в них;          виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;          основные требования Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД);          правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;          специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;          прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них.</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          разработки мастер-модели;          выбор тестовых воздействий;          тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений;          выборы режимов для отладки;          проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний, в том числе – с применением средств виртуализации.</p> <p><b>Умения:</b>          работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;          выполнять тестирование прототипов.</p> <p><b>Знания:</b>          технические характеристики типовых цифровых устройств;          особенностей применения и подключения основных</p>

		<p>типов цифровых устройств;  среды моделирования  цифровых устройств и  систем;  методы построения  компьютерных моделей  цифровых устройств;  методы обеспечения качества  на этапе проектирования.</p>
<p><b>Проектирование  управляющих  программ  компьютерных  систем и комплексов</b></p>	<p>ПК 2.1. Проектировать,  разрабатывать и  отлаживать программный  код модулей управляющих  программ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  составления формализованных  описаний решений  поставленных задач в  соответствии с требованиями  технического задания или  других принятых в  организации нормативных  документов;  разработки алгоритмов  решения поставленных задач в  соответствии с требованиями  технического задания или  других принятых в  организации нормативных  документов;  оценки и согласования сроков  выполнения поставленных  задач;  создания программного кода в  соответствии с техническим  заданием (готовыми  спецификациями);  оптимизация программного  кода с использованием  специализированных  программных средств;  приведения наименований  переменных, функций, классов,  структур данных и файлов в  соответствие с установленными  в организации требованиями;  структурирования и  форматирования исходного  программного кода в  соответствии с  установленными в организации  требованиями;  комментирования и разметки  программного кода в  соответствии с  установленными в организации  требованиями;</p>

		<p>анализа и проверки исходного программного кода;  отладки программного кода на уровне программных модулей;  подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой.</p> <p><b>Умения:</b>  использовать методы и приемы формализации задач;  использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;  использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;  применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;  применять выбранные языки программирования для написания программного кода;  использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;  использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;  применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;  применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;  выявлять ошибки в программном коде;  применять методы и приемы отладки программного кода;  интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;  применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;  документировать</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>проводить оценку работоспособности программного продукта;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;</p> <p>языки формализации функциональных спецификаций;</p> <p>нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</p> <p>синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>методы повышения читаемости программного кода;</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов; современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; сообщения о состоянии аппаратных средств; методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p>
	<p>ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий; слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий.  <b>Умения:</b>  использовать выбранную систему контроля версий; выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий; интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p>

		<p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>установленный регламент использования системы контроля версий.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур</p>

		<p>миграции и преобразования (конвертации) данных.</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</p> <p>применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p> <p><b>Знания:</b>  методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения; методы и средства миграции и преобразования данных.</p>
	<p>ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  подготовки тестовых сценариев и тестовых</p>

		<p>наборов данных в соответствии с выбранной методикой; тестирования и верификация управляющих программ; оформления отчетов о тестировании.</p> <p><b>Умения:</b> разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками; подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения; выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам.</p> <p><b>Знания:</b> методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; основные понятия в области качества программных продуктов.</p>
	<p>ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).</p>	<p><b>Практический опыт:</b> запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения; настройка установленного прикладного программного обеспечения; обновления установленного прикладного программного</p>

		<p>обеспечения.</p> <p><b>Умения:</b>  соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p> <p><b>Знания:</b>  лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состав и схемы работы операционных систем; стандарты информационного взаимодействия систем.</p>
<p><b>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</b></p>	<p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  контроля параметров цифровых устройств; диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов.</p> <p><b>Умения:</b>  применять контрольно-измерительную аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов; соблюдать технику</p>

		<p>безопасности и промышленной санитарии при проведении работ.</p> <p><b>Знания:</b>  особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;  основные методы диагностики; аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.</p>
	<p>ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  отладки аппаратно-программных компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявления дефектов функционирования программного обеспечения; восстановления и обновления версий программного обеспечения и операционных систем.</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выявлять дефекты и отклонения в функционировании программного обеспечения компьютерных систем и комплексов.</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>Особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов; методы отладки и тестирования программных средств; особенности функционирования и архитектура операционных систем; совместимость версий программного обеспечения общего и специального назначения; требования к лицензированию программного обеспечения.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## РАЗДЕЛ 5 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Учебный план

Учебный план специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещен по адресу:

<https://clck.ru/3DvhXL>

QR-код:



### 5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещен по адресу:

<https://clck.ru/3DuHpU>

QR-код:



### 5.3 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещена по адресу:

<https://disk.yandex.ru/i/qMeVwKwuXhscWg>

QR-код:



### 5.4 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещен по адресу:

[https://disk.yandex.ru/i/sGFZHFuMhUBP\\_g](https://disk.yandex.ru/i/sGFZHFuMhUBP_g)

QR-код:



## РАЗДЕЛ 6 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы

6.1.1 Требования к условиям реализации ОП СПО ППССЗ включает в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации

ОП СПО ППССЗ.

6.1.2 Требования к условиям реализации ОП СПО ППССЗ, в том числе требования к педагогическим кадрам, реализующим ОП СПО ППССЗ, и учебно-методическому обеспечению по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям приводятся в разделе IV ФГОС СПО.

6.1.3 Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

6.1.4 Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

6.1.5 Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 11 недель, в том числе по две недели в зимний период.

6.1.6 Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

6.1.7 Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

6.1.8 Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ОП СПО ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 недель
промежуточная аттестация	2 недели
каникулы	11 недель

6.2 Требования к материально-техническому оснащению и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы

6.2.1 Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математических дисциплин;
- безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- метрологии и электротехнических измерений;
- информационных технологий;
- прикладного программирования;
- проектирования цифровых систем;
- инженерной компьютерной графики;
- операционных систем.

Мастерские:

- ремонта и обслуживания устройств инфокоммуникационных систем;
- монтажа и прототипирования цифровых устройств.

Спортивный комплекс.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

6.2.2 ГАПОУ ВО «ВлГК им. Советкина» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6.2.3 Библиотечный фонд ГАПОУ ВО «ВлГК им. Советкина» укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы ГАПОУ ВО «ВлГК им. Советкина» использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

6.2.4 В ГАПОУ ВО «ВлГК им. Советкина» имеется доступ к электронной информационно-образовательной среде (электронной библиотеке) «Znanium», которая допускает замену печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронной библиотеке.

6.3 Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1 Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2 ГАПОУ ВО «ВлГК им. Советкина» самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических

- задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4 Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована со 2 курса обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5 Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

#### 6.4 Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1 Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (см. раздел 5, пункты 5.3 и 5.4).

6.4.2 В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие Студенческий совет, Совет родителей.

#### 6.5 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

## **РАЗДЕЛ 7**

### **ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2 Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Демонстрационный экзамен сдается в соответствии с комплектом оценочной документации КОД 09.02.01-1-2025.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: программист.

7.3 Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

## РАЗДЕЛ 8 РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 8.1 Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Кушнир Евгения Владимировна	Заместитель директора по учебной работе, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Трясова Элина Евгеньевна	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Григорьев Владимир Анатольевич	Заместитель директора по учебно-производственной работе, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Шмелева Екатерина Сергеевна	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Плеханова Елена Александровна	Председатель предметно-цикловой комиссии специальностей 09.02.01 и 09.02.07, преподаватель, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Давыдов Александр Николаевич	преподаватель, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»
Гудкова Светлана Александровна	Методист, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»

### 8.2 Руководитель группы

ФИО	Организация, должность
Петров Артем Евгеньевич	Заместитель директора по учебно-методической работе, ГАПОУ ВО «ВлГК им.Советкина»

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочие программы профессиональных модулей специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещены по адресу:

<https://disk.yandex.ru/d/TzubRZoWTgOwxQ>

QR-код:



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин специальности 09.02.01  
Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов  
среднего звена размещены по адресу:

<https://disk.yandex.ru/d/scQ1DzACTAu2Ow>

QR-код:



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для проведения государственной итоговой аттестации специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы по программе подготовки специалистов среднего звена размещены по адресу:

<https://disk.yandex.ru/i/ynZDz1j67H7ZyA>

QR-код:

