

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края «Лабинский аграрный техникум»

**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена**

**Государственного автономного профессионального образовательного
учреждения Краснодарского края «Лабинский аграрный техникум»**

**по специальности
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы (по отраслям)»**

базовой подготовки

Квалификация: техник по
компьютерным системам

Нормативный срок обучения:

3 года 10 месяцев

(на базе основного общего образования)

Согласовано с работодателями:

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела видеонаблюдения
и технической поддержки
МКУ «Ситуационный центр»
МО Лабинский район

_____ А.С. Кутасов

«01» _____ 2022 г.

М.П.



Директор ГАПОУ КК ЛАТ

_____ Н.А. Гречанный

«01» _____ 2022 г.

М.П.

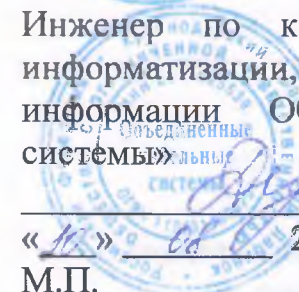


Инженер по комплексной защите объектов
информатизации, специалист по защите
информации ООО «Объединенные кабельные
системы»

_____ А.В. Дубовиков

«10» _____ 2022 г.

М.П.



Рассмотрена

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «01» _____ 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 года № 849, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ от 21 августа 2014 г. № 33748.

Укрупнённая группа 09.00.00 « Информатика и вычислительная техника».

Организация-разработчик ГАПОУ КК ЛАТ

Разработчики:

Заместитель директора по учебной работе

Заместитель директора по учебно –
производственной работе

Методист

Председатель УМО

_____ О.А. Мезенцева
_____ П.Ю. Айхлер
_____ О.Я. Моторкина
_____ И.П. Ефентьева

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ШССЗ	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	7
3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН	8
4. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	22
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ШССЗ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ПССЗ

1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников:

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- проектирование цифровых устройств.
- применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.
- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции выпускника

Код	Наименование
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые

методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности и компетенции

Код Наименование

ВПД 1 Проектирование цифровых устройств.

- ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.
- ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
- ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
- ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
- ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ВПД 2 Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

- ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
- ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
- ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.
- ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

ВПД 3 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и

комплексов.

- ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
- ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ВПД 4 Выполнение работ по профессии Оператор электронно-вычислительных машин.

- ПК 4.1. Выполнять работы по профессии Оператор ЭВМ.
- ПК 4.2. Выполнять обслуживание основных и периферийных узлов компьютера.
- ПК 4.3. Выполнять работу по защите информации.
- ПК 4.4. Осуществлять ввод различных команд в операционных системах и средах.
- ПК 5.5. Применять современные телекоммуникационные технологии в работе.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Нормативный срок освоения программы.

Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» базовой подготовки по очной форме получения образования:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

2.2. Требования к поступающим.

В соответствии с Правилами приема в ГАПОУ КК ЛАТ, прием лиц для обучения по образовательным программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих и служащих осуществляется по личным заявлениям лиц, имеющих основное общее и среднее общее образование.

Прием в Лабинский аграрный техникум осуществляется на конкурсной основе в соответствии со средним баллом аттестата.

2.3. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
16199	Оператор электронно-вычислительных машин

3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

Квалификация: техник - программист

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе

основного общего образования – 3 года 10 мес.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неде- лях	Макс. учебная нагрузка обучающ- егося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекоме- ндуе- мый курс изуче- ния
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
О.00	Общеобразовательный цикл	39	2106	1404	640		
ОУД.01	Русский язык		117	78	30		1
ОУД.02	Литература		175	117	46		1
ОУД.03	Родная литература		54	39	14		1
ОУД.04	Математика		334	234	92		1
ОУД.05	Информатика		173	117	58		1
ОУД.06	Иностранный язык		173	117	100		1
ОУД.07	Физика		173	117	42		1
ОУД.08	Астрономия		54	39	8		1
ОУД.09	История		117	78	20		1
ОУД.10	Физическая культура		173	117	100		1
ОУД.11	Основы безопасности жизнедеятельности		105	70	20		1
ДУД.01	Естествознание		173	117	44		1
ЭК.01	Введение в специальность		108	72	28		1
ЭК.02	Актуальные вопросы естествознания		72	48	18		1
ЭК.03	Компьютерный практикум		66	44	20		1
	Выполнение индивидуального проекта *		39				1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		702	468	360		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	16		3
ОГСЭ.02	История		60	48	18		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык		192	168	158		2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168	156		2-4
ОГСЭ.05	Основы бюджетной грамотности		54	36	12		2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		270	180	56		
ЕН.01	Элементы высшей математики		150	100	32		2
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика		120	80	24		2

П.00	Профессиональный цикл		4463	3276	1400	40	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1756	1171	562		
ОП.01	Инженерная графика		90	60	50		2
ОП.02	Основы электротехники		99	66	40		2
ОП.03	Прикладная электроника		100	67	40		2
ОП.04	Электротехнические измерения		117	78	46		2
ОП.05	Информационные технологии		90	60	40		2
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		60	40	24		2
ОП.07	Операционные системы и среды		144	96	60		3
ОП.08	Дискретная математика		147	98	60		2
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования		135	90	54		2
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности		102	68	40		2
ОП.11	Документационное обеспечение управления		120	80	52		2
ОП.12	Основы теории информации		105	70	42		3
ОП.13	Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы		123	82	52		2
ОП.14	Компьютерные сети		111	74	44		3
ОП.15	Информационная безопасность		102	68	46		4
ОП.16	Компьютеризация сельскохозяйственного производства		111	74	46		4
ПМ.00	Профессиональные модули		2707	2105	664	40	
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств		645	502	116	20	2-3
МДК.01.01	Цифровая схемотехника		195	130	66		2
МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств		234	156	50	20	2-3
УП.01	Учебная практика		108	108			3
ПП.01	Производственная практика		108	108			3
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования		561	446	142		3-4
МДК.02.01	Микропроцессорные системы		138	92	60		3
МДК.02.02	Установка и конфигурирование периферийного оборудования		207	138	82		3-4
УП.02	Учебная практика		72	72			3
ПП.02	Производственная практика		144	144			3-4

ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		988	755	260	20	3-4
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов		700	467	260	20	3-4
УП.03	Учебная практика		108	108			4
ПП.03	Производственная практика		180	180			4
ПМ.04	Выполнение работ профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		261	210	74		3
МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор ЭВМ»		153	102	74		3
УП.04	Учебная практика		108	108			3
ПМ.05	Эксплуатация беспилотных авиационных систем		252	192	72		
МДК.05.01	Эксплуатация беспилотных авиационных систем		180	120	72		3,4
УП.05	Учебная практика		72	72			
	Всего часов обучения по циклам ОПОП СПО ПСССЗ		7541	5328	2148	40	
ПДП	Преддипломная практика час./нед.	144/4					4
ПА	Промежуточная аттестация	7					1-4
ГИА	Государственная итоговая аттестация, нед.	216/6					4
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					4
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					4
ВК.00	Время каникулярное	34					
	Всего	199					

4. ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Вариативная часть составляет 30 процентов от общего времени, отведенного на освоение образовательной программы, и составляет 1350 часов максимальной нагрузки, 900 часов – обязательной нагрузки.

Этот объем часов был распределен следующим образом.

Добавлены новые дисциплины:

Индекс	Учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Количество часов
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально – экономический цикл	36
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	36
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	448
ОП.11	Документационное обеспечение управления	80
ОП.12	Основы теории информации	70
ОП.13	Архитектура электронно - вычислительных машин и вычислительные системы	82
ОП.14	Компьютерные сети	74
ОП.15	Информационная безопасность	68
ОП.16	Компьютеризация сельскохозяйственного производства	74
ПМ.00	Профессиональные модули	120
ПМ.05	Эксплуатация беспилотных авиационных систем	120
МДК 05.01	Эксплуатация беспилотных авиационных систем	

С целью активизации ответственного участия граждан России в развитии принципов открытости и прозрачности бюджета через освоение базовых понятий общественных финансов и формирования практических навыков эффективного и ответственного бюджетного поведения, направленного на повышение эффективности бюджетного процесса, в учебный план введена учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» в объеме 36 часов.

По рекомендации работодателей: специалист МКУ Лабинского городского поселения Лабинского района «Безопасный город» Кутасова А.С., специалиста по защите информации ООО «Объединенные кабельные системы» Дубовикова А.В. в цикл общепрофессиональных дисциплин включены следующие дисциплины (448 часов): «Документационное обеспечение управления»,

«Основы теории информации», «Архитектура ЭВМ», «Компьютерные сети», «Информационная безопасность», «Компьютеризация сельскохозяйственного производства».

По рекомендации часть вариативной части в объеме 416 часов использованы для увеличения отведенного объема времени на профессиональные модули.

Выполнено увеличение объема времени освоения профессиональных модулей в соответствии с требованиями работодателей в целях повышения уровня усвоения содержания обязательной части для улучшения подготовленности обучающихся к указанным во ФГОС видам деятельности.

Индекс	Учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Количество часов
ПМ.00	Профессиональные модули	296
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств	100
МДК 01.01	Цифровая схемотехника	40
МДК 01.02	Проектирование цифровых устройств	60
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	162
МДК 03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	162
ПМ.04	Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин»	34
МДК 04.01	Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин»	34

При реализации ОПОП СПО ППССЗ по специальности предусматривается выполнение курсовых работ по следующим профессиональным модулям: «Проектирование цифровых устройств» и «Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов».

Распределение вариативной части

Индекс	Наименование УД, МДК, ПМ	Макс. нагрузка	Обяз. ауд. нагрузка	Документ, на основании которого введена вариативная часть
1	2	3	4	5
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально – экономический цикл	54	36	Письмо ГБУ КК НМЦДПО от 29.08.2014 г. № 229/02-01 «О разъяснениях по изучению основ бюджетной грамотности»
ОГСЭ.05	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Основы финансовой грамотности»: уметь: - составлять личный финансовый план и бюджет; - рассчитывать общую стоимость покупки при приобретении ее в кредит; - рассчитывать страховой взнос в зависимости от страховой суммы, тарифа, срока страхования; - рассчитывать доходность финансовых инструментов с учетом инфляции; - осуществлять сравнительный анализ финансовых инструментов для формирования пенсионных накоплений; - применять налоговые льготы и налоговые вычеты; - рассчитывать суммы имущественных налогов физических лиц; - выявлять признаки финансовой пирамиды; - составлять бизнес – плана по алгоритму. Знать: - личный бюджет, структуру, способы составления и планирования личного бюджета; - банки и банковские депозиты; - расчетно – кассовые операции; - инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам; - пенсии, государственную пенсионную систему в РФ; - налоги, налоговую систему в РФ; - основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности;	54	36	

	- создание собственного бизнеса. Бизнес – план. Расходы и доходы в собственном бизнесе.			
П.00	Профессиональный цикл	4479 (1296)	3276 (864)	Рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1772 (672)	1171 (448)	
ОП.08	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Документационное обеспечение управления»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять документы в соответствии с нормативной базой, в т.ч. используя информационные технологии - унифицировать системы документации; - осуществлять хранение и поиск документов; - осуществлять автоматизацию обработки документов; - использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте. - оформлять документы предпринимательской деятельности. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства; - основные понятия документационного обеспечения управления; - системы документационного обеспечения управления; - классификацию документов; - требования к составлению и оформлению документов; - организацию документооборота: прием, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел; - основы предпринимательской деятельности и её документацию. 	120	80	
ОП.09	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Основы теории информации»:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять неопределенности с использованием энтропийных значений; - определения энтропийного значения; - в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей. - искать нужные источники информации и данные, воспринимать, 	105	70	

	<p>анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;</p> <p>- проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p> <p>знать:</p> <p>- различные подходы к оценке количества информации;</p> <p>- закономерности информационных процессов;</p> <p>- способы оценки точности и качества измерений.</p>			<p>Профессиональный стандарт «Системный администратор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.05.2014 г. № 342н</p>
ОП.10	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Архитектура электронно – вычислительных машин»</p> <p>уметь:</p> <p>- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;</p> <p>- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</p> <p>- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (ВТ);</p> <p>- обеспечивать приемку, монтажа и проведение испытаний аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков</p> <p>- устанавливать персональные компьютеры, учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС), подключение периферийных и абонентских устройств</p> <p>- проводить работы по восстановлению работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев.</p> <p>знать:</p> <p>- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>- принципы работы основных логических блоков системы;</p>	123	82	

	<ul style="list-style-type: none"> - параллелизм и конвейеризацию вычислений; - классификацию вычислительных платформ; - принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; - принципы работы кэш-памяти; - методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем; - основные энергосберегающие технологии (микропроцессоры, мониторы, ИБП, фильтры). 			
ОП.11	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Компьютерные сети»:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в компьютерных сетях; - устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации; - осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей. <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения компьютерных сетей; - основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей; - базовые технологии локальных сетей; - принципы организации и функционирования глобальных сетей; - приемы работы в компьютерных сетях; - настройку адресации и маршрутизации в сети. 	111	74	Рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров
ОП.12	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Информационная безопасность»:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать, создавать и изменять учетные записи пользователей; - создавать и администрировать локальные группы пользователей ; - планировать и устанавливать разрешения NTFS - администрировать учетные записи пользователей; - настраивать политику безопасности учетных записей и групп; - настраивать параметры безопасности операционных систем. 	102	68	Рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров

	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать антивирусное программное обеспечение; - применять антивирусное программное обеспечение. <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы информационной безопасности; - виды объектов, подлежащих защите; - уровни информационной безопасности объектов; - основные составляющие информационной безопасности; - классификацию угроз информационной безопасности; - виды и назначение мер обеспечения информационной безопасности 			
ОП.13	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «Компьютеризация сельскохозяйственного производства»:</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать офисные пакеты персонального компьютера, компьютерную технику и прикладные программы в сельскохозяйственном производстве. - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использование в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест (АРМ); - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; 	111	74	Рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров

	- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.			
ПМ.00	Профессиональные модули	2707 (624)	2105 (416)	Рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров
ПМ.01	<p>В результате изучения вариативной части ПМ.01 «Проектирование цифровых устройств» обучающийся должен</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с измерительной техникой при настройке, устранении неисправностей и работоспособности электронных устройств с использованием цифровых схем; - разрабатывать платы печатные, выполнять их сборку, настройку электронных устройств с использованием цифровых схем; - проектировать микропроцессорную схему на основе микропроцессорного комплекта КР580 серии согласно заданию с использованием нормативно-технической документации; - работать со справочной литературой для правильного выбора цифровых схем при их проектировании; - использования материалов и инструментов из области электроники в случаях простого технического обслуживания, установочных и ремонтных работ (ручные инструменты, различные техники пайки) - создания схемы печатной платы с помощью программы автоматизированного проектирования - сборки схем и печатных плат, а также создание прототипа - корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов с помощью ручных инструментов и паяльника - проверки электронных модулей с помощью стандартного тестового оборудования и анализа результатов для оценки быстродействия и определить необходимость корректировки <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии выполнения интегрально-цифровых схем при их проектировании; - особенности построения цифровых схем в зависимости от их характеристик; 	573 (150)	430 (100)	

	<ul style="list-style-type: none"> - характеристику и принцип построения микропроцессорной системы на базе микропроцессорного комплекта КР580 серии; - разные виды печатных плат и особенности при проектировании цифровых устройств с учетом всех влияний на них; - создание функций переключения по заданным схемам, и наоборот - создание функциональной таблицы из принципиальных схем и функций переключения. 			
МДК 01.01	Цифровая схемотехника	195 (60)	130 (40)	рекомендательные письма и ходатайства работодателей и социальных партнеров
МДК 01.02	Проектирование цифровых устройств	234 (90)	156 (60)	
ПМ.03	<p>«Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»: иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - применять различные методы защиты компьютерных систем и комплексов; - осуществлять техническое обслуживание и ремонт компьютерной техники </p>	988 (243)	755 (162)	
МДК 03.01	Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности	700 (243)	467 (162)	
ПМ.04	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен по профессиональному модулю «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных машин»: иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - подготовки к работе аппаратного и программного обеспечения ПК, его настройки и обслуживания; - подготовки к работе внешних устройств, их подключения к ПК и настройки; - выполнения работ в локальной компьютерной сети; - работы с текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных; - выполнения поиска, ввода и передачи данных в сети Интернет; - осуществления обработки цифровых изображений и объектов мультимедиа; </p>	333 (51)	282 (34)	

	<p>- выявление и разрешения проблем по информационной безопасности.</p> <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с основными командами операционной системы MS-DOS; - работать с файлами и каталогами (поиск, просмотр, копирование, перемещение, удаление, создание, переименование в среде MS-DOS, The Norton Commander, Microsoft Windows); - работать с электронными таблицами Microsoft Excel; - работать с базами данных; - оформлять служебную документацию; - печатать десяти пальцевым методом; - посылать и принимать письма по электронной почте; - работать в локальных сетях; - выполнять поиск необходимой информации в Интернете; - работать в одной команде на одном проекте, выполняя разные роли; - создавать и редактировать графические документы; - работать с текстом; <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы информатики и вычислительной техники; <p>основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функциональные устройства компьютера, их связь и назначение; общие сведения о программном обеспечении; - структуру, функции и возможности операционных систем; правила работы в операционных системах; - структуру, функции и возможности программ-оболочек; правила работы в программах-оболочках; - основные понятия, используемые при работе с электронными таблицами (абсолютная и относительная адресации, форматы данных, формулы, диаграммы, динамические вычисления); - основные концепции баз данных: принципы построения, виды систем управления базами данных, интегрированные среды для работы с базами данных, средства защиты данных; - основные приёмы работы со служебными документами; - основные приёмы работы с электронной почтой; 			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p>принципы организации компьютерных сетей (локальных и глобальных);</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройства передачи информации, каналы связи и скорость передачи информации; - основные приёмы работы с графическими редакторами; - основные возможности текстового редактора Microsoft Word; - назначение табличного процессора, его команд и режимов; - объекты электронной таблицы и их характеристики; - типы данных электронной таблицы; - технологию создания, редактирования и форматирования табличного документа и т.д.; 			
МДК. 04.01	Выполнение работ по рабочей профессии "Оператор ЭВМ"	153 (51)	102 (34)	
ПМ.05	<p>В результате изучения вариативной части обучающийся должен по профессиональному модулю «Управление беспилотными авиационными системами»: <i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять визуальное пилотирование и при помощи видеоочков коптера; - осуществлять пилотирование БАС по сложным траекториям; - выполнение заданий связанных с переносом груза на точность, работ по обследованию коммуникаций, по поиску и измерению уровня углекислого газа, работ по инвентаризации склада; - выполнение полетной миссии по Aguco маркерам; - выполнение полетов по миссии и создание полета данных; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать регламентные работы, осуществлять предварительную, предполётную и послеполётную подготовку беспилотных авиационных систем; - классифицировать неисправности и отказы беспилотных авиационных систем, методы их обнаружения; - обрабатывать данные, полученные при использовании дистанционно пилотируемых воздушных судов вертолетного типа; - осуществлять сборку рамы и пайку платы распределения питания и 	180	120	

	<p>регуляторов, настройка полетного контроллера, калибровка датчиков. настройка полетных режимов и пульта, тестовые полеты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять полет по трассе в режиме визуального пилотирования; - вносить изменения в конструкцию коптера, производить установку внешней полезной нагрузки; - выполнять задачи с полезной нагрузкой: захват и перенос груза; - осуществлять программирование автономного полета БПЛА в ограниченном пространстве в помещении; - осуществлять распознавание и навигацию по Aruco маркерам; - осуществлять навигацию по Optical Flow и настройка полетного контроллера - выполнять задачи в автономном режиме; - выполнять предполетную подготовку, сборку БПЛА самолетного типа; - планировать миссии и создавать полета данных. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; - основы авиационной электросвязи; - аэродинамика; - устройство и назначение коптеров; - принцип работы, типы и устройство аккумуляторов; - основы радиосвязи; - аналоговая и цифровая радиотрансляция. Применяемые камеры, передатчики и приемники; - методики диагностики и поиска неисправностей в БПЛА; - обзор критичных неисправностей и некритичных дефектов; - система позиционирования при программирование автономного полета; - основы работы с программой Mission Planer; - обзор БПЛА самолетного типа. 			
	Итого:	1350	900	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов и программ	Номер приложения, содержащего программу ОПОП
1	2	3
ОО.00 Общеобразовательный цикл		
ОУД.01	Русский язык	1.1
ОУД.02	Литература	1.2
ОУД.03	Иностранный язык	1.3
ОУД.04	Математика	1.4
ОУД.05	История	1.5
ОУД.06	Физическая культура	1.6
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	1.7
ОУД.08	Информатика	1.8
ОУД.09	Физика	1.9
ОУД.10	Химия	1.10
ОУД.11	Общество (включая экономику и право)	1.11
ОУД.12	Биология	1.12
ОУД.13	География	1.13
ОУД.14	Экология	1.14
ОУД.15	Астрономия	1.15
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	2.1
ОГСЭ.02	История	2.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	2.3
ОГСЭ.04	Физическая культура	2.4
ОГСЭ.05	Основы финансовой грамотности	2.5
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН.01	Элементы высшей математики	3.1
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика	3.2
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины		
ОП.01	Инженерная графика	4.1
ОП.02	Основы электротехники	4.2
ОП.03	Прикладная электроника	4.3
ОП.04	Электротехнические измерения	4.4
ОП.05	Информационные технологии	4.5
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	4.6
ОП.07	Операционные системы и среды	4.7
ОП.08	Дискретная математика	4.8
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования	4.9
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	4.10
ОП.11	Документационное обеспечение управления	4.11
ОП.12	Основы теории информации	4.12
ОП.13	Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы	4.13
ОП.14	Компьютерные сети	4.14
ОП.15	Информационная безопасность	4.15

1	2	3
ОП.16	Компьютеризация сельскохозяйственного производства	4.16
ПМ.00 Профессиональные модули		
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств	5.1
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	5.2
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	5.3
ПМ.04	Выполнение работ профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	5.4
ПМ.05	Эксплуатация беспилотных авиационных систем	5.5
УП	Учебная практика	5.6
ПП	Производственная практика (по профилю специальности)	5.7

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП СПО ППССЗ

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 849, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации от 21.08.2014 г. № 33748.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме *тестирования*.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Рубежный контроль проводится независимой комиссией,

состоящей из ведущего занятия преподавателя, специалистов структурных подразделений образовательного учреждения. Результаты рубежного контроля используются для оценки достижений обучающихся, определения рейтинга обучающегося в соответствии с принятой рейтинговой системой, и коррекции процесса обучения (самообучения).

Итоговый контроль

Итоговый контроль результатов освоения обучающимися общеобразовательного цикла осуществляется комиссией в форме экзаменов, назначаемой с участием ведущих преподавателей.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся лиц ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум», утвержденным директором техникума 06.11.2019 г.

6.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

На выполнение выпускной квалификационной работы (дипломный проект) отводится 4 недели. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта, на которую отводится 2 недели.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования и Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ КК ГАПОУ КК ЛАТ.

6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

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