

Министерство образования и науки Краснодарского края

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
(организация-правообладатель программы)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

базовой подготовки

(наименование программы (только для СПО, указывается базовой или углубленной подготовки))

220703 Автоматизация технологических процессов и производств  
(код и наименование специальности или профессии)

Квалификация техник

Нормативный срок освоения ОПОП 3 года 10 мес.  
Технический профиль

Согласовано

ЗАО «НОЭЗ»

Генеральный директор  
О.В. Заседателев  
2013 г.



УТВЕРЖДЕНА

Директор ГБОУ СПО «НКРП»  
И.В. Сугаипова  
«03» июня 2013 г.



Рассмотрена

на заседании педагогического совета  
протокол № 05 от 31.05.2013 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (код и наименование специальности (профессии))

№ приказа Минобрнауки России № 621 от 18.11.2009г.

зарегистрирован Минюст № приказа № 15534 дата 11.12.2009г. укрупненная группа 220000 Автоматика и управление, подгруппа \_\_\_\_\_

Организация-разработчик

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения» Краснодарского края

Разработчики:

Заместитель директора по учебной работе, Трусова Татьяна Викторовна \_\_\_\_\_

Заместитель директора по научно-методической работе, Заслонова Елена Владимировна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии общепрофессиональных и специальных дисциплин специальностей 080110, Татаринова Ольга Ивановна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой комиссии математических и естественно-научных дисциплин Миронова Екатерина Ивановна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии физ. воспитания и ОБЖ, Найденова Ирина Васильевна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии иностранного языка, Тихонова Светлана Павловна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии социально-филологических дисциплин, Рузмикина Людмила Васильевна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии общепрофессиональных и специальных дисциплин специальностей 210420, 210721, 210414, Борисов Александр Васильевич \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии общепрофессиональных и специальных дисциплин специальностей 150415, 151901, 220703, 140448, Калининченко Светлана Павловна \_\_\_\_\_

Председатель Цикловой Комиссии общепрофессиональных и специальных дисциплин специальностей 090305, 090905, 230115, Афиногенова Ольга Александровна \_\_\_\_\_

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
<b>1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>	<b>7</b>
<b>3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>	<b>8</b>
<b>4.ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП(ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ)</b>	<b>13</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК</b>	<b>22</b>
<b>6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>24</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>26</b>

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

#### **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**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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.
ОК3	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.
ОК5	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### **Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВПД 1	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям)
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления
ПК 1.3	Производить проверку измерительных приборов и средств автоматизации
ВПД 2	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям)
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом спецификации технологического процесса
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей
ВПД 3	Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям)
ПК 3.1.	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом спецификации технологического процесса
ПК 3.2.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов
ВПД 4	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с

	учетом спецификации технологических процессов (по отраслям)
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации
ВПД 5	Проведение анализа характеристик и обеспечение надёжности систем автоматизации (по отраслям)
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надёжности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надёжности
ВПД 6	Выполнение работ по профессии рабочих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ / ПРОФЕССИИ

### 2.1. Нормативные сроки освоения программы

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Техник	3 года 10 месяцев

### 2.2. Требования к поступающим

Поступающий должен иметь документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- документ об образовании более высокого уровня.

### 2.3. 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
14919	Наладчик контрольно-измерительных приборов

### 3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы

среднего профессионального образования

**ГБОУ СПО «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения»  
Краснодарского края**

по специальности среднего профессионального образования

**220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по  
отраслям)**

по программе базовой подготовки

Квалификация: техник  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок освоения  
ОПОП – 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомендуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
1	2	3	4		5	6	7
	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>39</b>	<b>2106</b>	<b>1404</b>	<b>212</b>		
ОДб	Базовые дисциплины		1275	850	112		
ОДб.01	Русский язык		117	78	0		1
ОДб.02	Литература		175	117	0		1
ОДб.03	Иностранный язык		117	78	0		1
ОДб.04	История		176	117	0		1
ОДб.05	Обществознание (вкл. экономику и право)		175	117	0		1
ОДб.08	Химия		117	78	14		1
ОДб.09	Биология		117	78	10		1
ОДб.13	Физическая культура		176	117	78		1
ОДб.14	ОБЖ		105	70	10		1
	<b>Профильные дисциплины</b>		<b>831</b>	<b>554</b>	<b>100</b>		
ОДп.15	Математика		435	290	0		1
ОДп.16	Информатика и ИКТ		142	95	60		1
ОДп.17	Физика		254	169	40		1
	<b>Обязательная часть циклов ОПОП</b>	<b>60</b>	<b>3240</b>	<b>2160</b>			
<b>ОГСЭ. 00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>660</b>	<b>440</b>	<b>332</b>		

ОГСЭ.01	Основы философии		57	48			3
ОГСЭ.02	История		57	48			2
ОГСЭ.03	Иностранный язык		202	172	172		2-4
ОГСЭ.05	Физическая культура		344	172	160		2-4
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		<b>219</b>	<b>146</b>	<b>90</b>		<b>2-3</b>
ЕН.01	Математика		75	50	22		2
ЕН.02	Компьютерное моделирование		54	36	30		2
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности		90	60	38		3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>3765 (1404)</b>	<b>2510 (936)</b>	<b>1092 (442)</b>	<b>60 (10)</b>	<b>2-3</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>1317 (219)</b>	<b>878 (146)</b>	<b>384 (72)</b>	<b>20</b>	<b>2-3</b>
ОП.01	Инженерная графика		144 (30)	96 (20)	94 (20)		2
ОП.02	Электротехника		153 (42)	102 (28)	40 (14)		2
ОП.03	Техническая механика		111 (15)	74 (10)	20 (4)		2
ОП.04	Охрана труда		51	34	10		3
ОП.05	Материаловедение		111 (21)	74 (14)	22 (4)		2
ОП.06	Экономика организации		96 (9)	64 (6)	20 (4)	20	3
ОП.07	Электронная техника		135 (39)	90 (26)	30 (12)		2
ОП.08	Вычислительная техника		165 (36)	110 (24)	60 (12)		2-3
ОП.09	Электротехнические измерения		75 (9)	50 (6)	20 (2)		2
ОП.10	Электрические машины		120 (18)	80 (12)	20 (2)		2-3
ОП.11	Менеджмент		54	36			3
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		2
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>2448 (1185)</b>	<b>1632 (790)</b>	<b>708 (370)</b>	<b>40 (10)</b>	<b>2-4</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</b>		<b>672 (252)</b>	<b>448 (168)</b>	<b>210 (84)</b>		<b>2</b>
МДК.01. 01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем		<b>345</b>	<b>230</b>	<b>116</b>		<b>2</b>

МДК.01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений		177	118	54		2
МДК.01.03	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления		150	100	40		2
УП.01.01	Учебная практика	2					2
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</b>		<b>321 (114)</b>	<b>214 (70)</b>	<b>90 (30)</b>	20 (6)	3
МДК 02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем		321	214	90	20	3
УП.02.01	Учебная практика	1					3
ПП.02.01	Производственная практика	2					3
<b>ПМ.03</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации</b>		<b>339 (141)</b>	<b>226 (94)</b>	<b>84 (26)</b>		3
МДК 03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления		339	226	84		3
УП.03.01	Учебная практика	3					3
ПП.03.01	Производственная практика	2					3
<b>ПМ.04</b>	<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>		<b>408 (198)</b>	<b>272 (132)</b>	<b>111 (64)</b>		3-4

МДК 04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов		<b>180</b>	120	48		3-4
МДК 04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем		<b>228</b>	152	63	20	3-4
УП.04.01	Учебная практика	1					3
ПП.04.01	Производственная практика	4					3-4
<b>ПМ.05</b>	<b>Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)</b>		<b>447 (219)</b>	<b>298 (146)</b>	<b>113 (66)</b>		3-4
МДК 05.01	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем		<b>300</b>	200	75		3-4
МДК 05.02	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления		<b>147</b>	98	38		3-4
ПП.05.01	Производственная практика	2					4
<b>ПМ.06</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов</b>		<b>261 (261)</b>	174 (174)	100 (100)		4
<b>МДК.06.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов</b>		261 (261)	174 (174)	100 (100)		4
УП.06.01	Учебная практика	2					4
ПП.06.01	Производственная практика	4					4
	<b>Вариативная часть ОПОП</b>	<b>26</b>	<b>1404</b>	<b>936</b>			
	<b>Всего по циклам</b>	<b>86</b>	<b>4644</b>	<b>3096</b>			
<b>УП.00</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>23</b>		<b>828</b>			

<b>ПП.00</b>	<b>Производственная практика (практика по профилю специальности)</b>						
<b>ПДП.00</b>	<b>Производственная практика (преддипломная практика)</b>	<b>4</b>					
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>					
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>6</b>					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
<b>ВК.00</b>	<b>Время каникулярное</b>	<b>23</b>					
	<b>Всего</b>	<b>147</b>					

#### 4. Обоснование вариативной части ОПОП

Вариативная часть ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств в объеме 936 часов согласована с генеральным директором ЗАО «НОЭЗ» и распределена следующим образом: 146 часов на изучение общепрофессиональных дисциплин из них 72 часа отводится на практические и лабораторные занятия, 790 часов на изучение профессиональных модулей из них 370 часов отводится на практические и лабораторные занятия, а также 10 часов на курсовое проектирование. Этот объем часов распределен пропорционально на увеличение объема времени, выделяемого ФГОС на изучение профессионального цикла.

#### Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

Индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, час.	Документ, подтверждающий обоснованность вариативной части
1	2	3	4	
<b>П</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3765 (2361+1404)</b>	<b>2510 (1574+936)</b>	
ОП.00	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>1317 (1098+219)</b>	<b>878 (732+146)</b>	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.01	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Инженерная графика»</u> <b>уметь:</b> - составлять и оформлять технические требования к чертежам деталей машиностроения. <b>знать:</b> - правила разработки основных схем автоматизации.	144 (114+30)	96 (76+20)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

ОП.02	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электротехника»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p><i>Углубленное изучение тем</i></p>	153 (111+42)	102 (74+28)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.03	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Техническая механика»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p><i>- современные материалы, применяемые в машиностроении;</i></p> <p><i>- функциональные параметры систем в процессе эксплуатации;</i></p> <p><i>- области использования, устройство, принцип действия и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем.</i></p>	111 (96+15)	74 (64+10)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.05	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Материаловедение»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><i>- обрабатывать детали из основных материалов;</i></p> <p><i>- выбирать способы обработки материалов;</i></p> <p><i>- определять характеристики конструкционных сталей различных марок.</i></p> <p><b>знать:</b></p> <p><i>- способы обработки материалов;</i></p> <p><i>- классификацию и маркировку материалов</i></p>	111 (90+21)	74 (60+14)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.06	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Экономика организации»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><i>- рассчитывать затраты времени на производство продукции при различных видах сочетаниях операций;</i></p> <p><i>- рассчитывать налоговые платежи.</i></p>	96 (87+9)	64 (58+6)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

	<p><b>знать:</b> - структуру и элементы налоговой системы России.</p>			
ОП.07	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электронная техника»</u></p> <p><b>уметь:</b> - рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям; - составлять и диагностировать схемы электронных устройств; - работать со справочной литературой.</p> <p><b>знать:</b> - технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств; - основы микроэлектроники и интегральные схемы.</p>	135 (96+39)	90 (64+26)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.08	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Вычислительная техника»</u></p> <p><b>уметь:</b> - использовать электронные таблицы Microsoft Excel для решения систем линейных уравнений; - использовать математический пакет программ Math Cad для решения уравнений, построения графиков, решения типовых задач математического анализа и уравнений математической физики.</p> <p><b>знать:</b> - основы построения компьютерных сетей, топологию сетей, сетевые протоколы.</p>	165 (129+36)	110 (86+24)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ОП.09	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электротехнические измерения»</u></p> <p><b>уметь:</b> - калибровать (готовить к работе) измерительные приборы; - решать задачи по теории погрешностей.</p> <p><b>знать:</b></p>	75 (66+9)	50 (44+6)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

	<i>- метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений.</i>			
ОП.10	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электрические машины»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты основных параметров электрических машин и трансформаторов, анализировать характеристики.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия трансформаторов и электрических машин;</li> <li>- конструкции, эксплуатационные свойства и области применения трансформаторов и электрических машин;</li> <li>- классификацию и особенности электрических машин и трансформаторов специального назначения, области их применения.</li> </ul>	120 (102+18)	80 (68+12)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ПМ.00	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2448</b> <b>(1263+118</b> <b>5)</b>	<b>1632</b> <b>(842+790)</b>	
ПМ.01	<p>«Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации»</p> <p><i>Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:</i></p> <p><i>Тема 1.2 Системы технологического контроля.</i></p> <p><i>Тема позволяет изучить функциональное назначение, принцип действия и состав автоматизированных систем технологического контроля;</i></p> <p><i>Тема 1.4 Использование элементов автоматики для конкретной системы управления.</i></p> <p><i>Тема дает теоретические основы для выбора элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем.</i></p>	672 (420+252)	468 (280+168)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

	<p><i>Тема 1.5 Применение программируемых микропроцессорных контроллеров.</i></p> <p><i>Тема дает представление об основных и особенностях функционирования и применения микропроцессорных контроллеров в системах автоматизации.</i></p> <p><i>Тема 2.1 Методы метрологических проверок средств измерений.</i></p> <p><i>Тема дает теоретические основы для выбора методов измерения и измерительных приборов.</i></p> <p><i>Тема 2.2 Стандартизация</i></p> <p><i>Тема дает понятие о информационное обеспечение в области стандартизации.</i></p> <p><i>Тема 2.3 Сертификация</i></p> <p><i>Тема дает представление об основных ссхемах декларирования и сертификации.</i></p> <p><i>В темах даётся углубленное изучение понятий и норм метрологии, стандартизации и сертификации</i></p> <p><i>Тема 3.1 Анализ систем автоматического регулирования</i></p> <p><i>Тема дает понятие о методах анализа качества систем автоматического регулирования (САР),</i></p> <p><i>Тема 3.2 Цифровые и специальные элементы автоматики.</i></p> <p><i>В теме рассматривается элементная база систем автоматики</i></p>			
ПМ.02	<p>«Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем»»</p> <p><i>Углубленное изучение тем</i></p>	321 (207+114)	214 (138+76)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ПМ.03	<p>«Эксплуатация систем автоматизации»</p> <p><i>Углубленное изучение тем</i></p>	339 (198+141)	226 (132+94)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

<p>ПМ.04</p>	<p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>  <b>уметь:</b>  <b>знать:</b></p> <p>- <i>Вариативная часть направлена на углубленное изучение тем и получение практических навыков по следующим темам:</i></p> <p><i>Тема 2.3 Электродвигатели.</i>  Тема дает представление об устройстве электродвигателей углового движения и линейных электродвигателях.</p> <p><i>Тема 2.4. Преобразователи движения</i>  В теме изучаются преобразователи движения мехатронных модулей – реечная передача, планетарная передача, волновая зубчатая передача, передача винт-гайка, передачи с гибкой связью.</p> <p><i>Тема 2.5. Люфтовывбирающие механизмы</i>  В теме рассматриваются способы выборки мертвого хода в зубчатых и винтовых преобразователях движения.</p> <p><i>Тема 2.6. Тормозные устройства</i>  В теме рассмотрены механические тормозные устройства мехатронных модулей.</p> <p><i>Тема 2.7. Направляющие</i>  В теме изучаются – направляющие с трением скольжения, направляющие с трением качения, шариковые LM-направляющие, шарикосплайновые направляющие.</p> <p><i>Тема 2.8. Кинематическая точность мехатронных модулей</i>  Содержание учебного материала темы: погрешность системы управления и двигателя, кинематическая погрешность и мертвый ход преобразователей</p>	<p>408 (210+198)</p>	<p>252 (120+132)</p>	<p>Протокол заседания  Круглого  стола от  27.05.2014  № 1</p>
--------------	---	--------------------------	--------------------------	--

	<p><i>движения, погрешность, вызванная податливостью преобразователя движения, погрешность мехатронного модуля.</i></p> <p><i>Тема 2.9. Информационные устройства</i></p> <p><i>В теме изучается следующий материал: датчики информации, датчики положения и перемещения, датчики скорости.</i></p>			
ПМ.05	«Проведение анализа характеристик и обеспечения надёжности систем автоматизации (по отраслям)»	447 (228+219)	298 (152+146)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1
ПМ.06	<p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов» обучающийся должен</p> <p>С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки функционирования автоматических выключателей, контакторов, концевых выключателей, элементов защиты и блокировок;</li> <li>- средний ремонт и наладка шельфовых осциллографов;</li> <li>- регулировка блоков, узлов и приборов систем автоматики (по отраслям);</li> <li>- сборки схем, наладки и устранения дефектов электрических преобразователей;</li> <li>- регулирование узлов счетно-решающих приборов;</li> <li>- настройка не сложных приемников на 4-6 каскадах со снятием частотной характеристики;</li> </ul>	261 (0+261)	174 (0+174)	Протокол заседания Круглого стола от 27.05.2014 № 1

	<p>- не сложные наладки схем автоматики металлорежущих станков, электроприводов запорных и регулирующих устройств всех типов;</p> <p>- наладка аппаратуры, автоматики и схем установок промышленных газовых (кислородных, водородных и ацетиленовых станций);</p> <p>- оциллографирование тока и напряжения электрических цепей.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- проводить наладку простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических, счетно-аналитических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов;</p> <p>- налаживать схемы управления контактно-релейного, ионного электромагнитного и полупроводникового электропривода;</p> <p>- налаживать и испытывать элементы и простые электронные блоки со снятием характеристик;</p> <p>- составлять и макетировать простые и средней сложности схемы.</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования;</p> <p>- технические условия на эксплуатацию электрооборудования;</p> <p>- правила снятия характеристик при испытании;</p> <p>- устройство и принцип работы радиоламп, триодов, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные</p>			
--	---	--	--	--

	<p>характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы электрической и механической регулировок элементов и простых блоков электронных вычислительных машин, принцип генерирования усиления;</li> <li>- правила приема радиоволн и настройку станции средней сложности ;</li> <li>- назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодных вольтметров и др.);</li> <li>- правила отсчетов измерения и составления по ним графиков;</li> <li>- основы электротехники, электроники и радиотехники в объемах выполняемых работ.</li> </ul>			
--	--	--	--	--

## 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
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1</b>
ОДб.01	Русский язык	1.1
ОДб.02	Литература	1.2
ОДб.03	Иностранный язык	1.3
ОДб.04	История	1.4
ОДб.05	Обществознание	1.5
ОДб.06	Химия	1.6
ОДб.07	Биология	1.7
ОДб.08	Физическая культура	1.8
ОДб.09	ОБЖ	1.9
<b>Одп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	<b>2</b>
Одп.01	Математика	2.1
Одп.02	Информатика и ИКТ	2.2
Одп.03	Физика	2.3
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>3</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	3.1
ОГСЭ.02	История	3.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	3.3
ОГСЭ.0п	Физическая культура	3.4
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>4</b>
ЕН.01	Математика	4.1
ЕН.02	Компьютерное моделирование	4.2
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	4.3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>5</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>5.1</b>
ОП.01	Инженерная графика	5.1.1
ОП.02	Электротехника	5.1.2
ОП.03	Техническая механика	5.1.3
ОП.04	Охрана труда	5.1.4
ОП.05	Материаловедение	5.1.5
ОП.06	Экономика организации	5.1.6
ОП.07	Электронная техника	5.1.7
ОП.08	Вычислительная техника	5.1.8
ОП.09	Электротехнические измерения	5.1.9
ОП.10	Электрические машины	5.1.10
ОП.11	Менеджмент	5.1.11
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	5.1.12
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>5.2</b>

ПМ.01	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации	5.2.1
МДК.01.01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений несложных мехатронных устройств и систем	5.2.1.1
МДК 01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств, измерений	5.2.1.2
	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	
ПМ.02	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации	5.2.2
МДК.02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	5.2.2.1
ПМ.03	Эксплуатация систем автоматизации	5.2.3
МДК 03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	5.2.3.1
ПМ.04	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом спецификации технологических процессов	5.2.4
МДК 04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом спецификации технологических процессов	5.2.4.1
МДК 04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	5.2.4.2
ПМ.05	Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	5.2.5
МДК 05.01	Технологические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	5.2.5.1
МДК 05.02	Технология контроля соответствия надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	5.2.5.2
ПМ.06	Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов	5.2.6
МДК 06.01	Выполнение работ по профессии рабочих 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов	5.2.6.1

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

## **6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Формами текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются: экзамен, дифференцированный зачет, зачет в соответствии с учебным планом. Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП по специальности, создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств, для промежуточной аттестации разрабатываются методическими комиссиями и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Экзамены по дисциплинам общеобразовательного цикла проводятся по русскому языку и математике – в письменной форме, по экономике – в устной форме.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Проведение зачетов, дифференцированных зачетов проводится за счет часов, отводимых на дисциплину.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Новороссийским колледжем радиоэлектронного приборостроения создаются условия для максимального приближения программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- Оценка уровня усвоения дисциплины;
- Оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы

### **6.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

Итоговая аттестация выпускника СПО по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли) является обязательной и осуществляется после освоения образовательной

программы в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Итоговая государственная аттестация техника по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли) включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями Цикловой комиссии специальностей 220703, 151901, 140448 с учетом требований работодателей и с учетом ежегодной корректировки, рассматриваются на заседаниях цикловой комиссии, согласуются и утверждаются на Совете при заместителе директора по учебной работе.

### 6.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

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

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 представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческих работ по специальности, характеристики с места прохождения преддипломной практики.

<b>3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств</b>
Кабинеты:
Основ философии
культуры речи
иностранного языка
математики
основ компьютерного моделирования
типовых узлов и средств автоматизации
безопасности жизнедеятельности
метрологии, стандартизации и сертификации
вычислительной техники
Лаборатории:
электротехники
технической механики
электронной техники
материаловедения
электротехнических измерений
автоматического управления
типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений
автоматизации технологических процессов
монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления
технических средств обучения
Мастерские:
Слесарные
электромонтажные
механообрабатывающие
Спортивный комплекс:
спортивный зал
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

место для стрельбы
Залы:
библиотека, читальный зал с входом в сеть Интернет

<b>3. Перечень кабинетов, лабораторий общеобразовательного цикла для подготовки специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств</b>
Кабинеты:
Русского языка и литературы
Иностранного языка
Истории и обществознания(вкл. Экономику и право)
Биологии
Математики
Безопасности жизнедеятельности
Лаборатории:
Информатики и ИКТ
Лингафонная
Физики
Химии
Спортивный комплекс:
Спортивный зал
Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
Залы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
Актный зал
Столовая

#### **4. Пояснительная записка**

Настоящий учебный план государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования ГБОУ СПО «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения» Краснодарского края (далее Колледж) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 220703 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009г., зарегистрирован в Минюст России от 11.12.2009г... №15534

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю и включает все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы.

Обязательный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Начало учебных занятий – 1 сентября, окончание – в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной недели составляет 6 дней. Продолжительность занятий – парами по 45 минут, перерыв между парами 10 минут.

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

Выполнение курсовых проектов (работ) рассматривается как вид учебной работы по профессиональным модулям и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (различные формы внеаудиторных занятий в спортивных секциях).

Занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в подгруппах, с наполняемостью не менее 13 человек каждая.

Часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы для девушек будет использовано на освоение основ медицинских знаний.

Лабораторные и практические занятия по дисциплинам всех циклов и профессиональным модулям проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 13 человек.

В период обучения после изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с юношами проводятся учебные военные сборы.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы (ОПОП). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практика–ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Производственная практика состоит из двух этапов: практика по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены в рабочих программах учебных и производственных практик.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

#### **4.1 Общеобразовательный цикл**

Реализация ФГОС среднего (полного) общего образования (профильное обучение), в пределах образовательных программ среднего профессионального образования осуществляется в соответствии с федеральными базисными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 09.03.2004г. №1312 в редакции приказа Минобрнауки РФ от 20.08.2008г. №241).

В соответствии со спецификой ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств определен технический профиль.

Срок реализации ФГОС среднего (полного) общего образования в пределах ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств составляет 39 недель. С учетом этого срок обучения по ОПОП СПО увеличивается на 52 недели, в том числе: 39 недель – теоретическое обучение, 2 – недели промежуточная аттестация, 11 недель – каникулы.

Учебное время, отведенное на теоретическое обучение (1404 час.), распределено на изучение базовых и профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла на основе рекомендаций Минобрнауки РФ, 2007г. На изучение дисциплины ОБЖ отведено 70 час.(приказ Минобрнауки от 20.09.2008г. №241), на дисциплину физическая культура отведено 3 часа в неделю (приказ Минобрнауки от 30.08.2010г. №889).

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ОПОП по 220703 Автоматизация технологических процессов и производств.

Продолжение освоения ФГОС среднего (полного) общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин циклов ОПОП СПО по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств: «Общие гуманитарные и социально – экономические дисциплины» «Основы философии», «История», «Иностранный язык» и др.); «Математические и общие естественнонаучные дисциплины» («Математика», «Компьютерное моделирование» и «Информационное обеспечение профессиональной деятельности»), а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

#### **4.2 Формы проведения консультаций**

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в объеме 100 часов на учебную группу ежегодно, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются решением методических комиссий.

#### **4.3 Формирование вариативной части ОПОП**

Вариативная часть ОПОП по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств в объеме 936 часов согласована с генеральным директором ЗАО «НОЭЗ» и распределена следующим образом: 146 часов на изучение общепрофессиональных дисциплин из них 72 часа отводится на практические и лабораторные занятия, 790 часов на изучение профессиональных модулей из них 370 часов отводится на практические и лабораторные занятия, а также 10 часов на курсовое проектирование. Этот объем часов распределен пропорционально на увеличение объема времени, выделяемого ФГОС на изучение профессионального цикла.

Наименование дисциплины	Максимальная	Самостоятельная работа	Теор. обучение	Лаб. и практ. занятия	Курс. проектирование
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>219</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>--</b>
ОП.01 Инженерная графика	30	10	-	20	-
ОП.02 Электротехника	42	14	14	14	-
ОП.03 Техническая механика	15	5	8	2	-
ОП.04 Охрана труда	-	-	-	-	-
ОП.05 Материаловедение	21	7	10	4	-
ОП.06 Экономика организации	9	3	2	4	-
ОП.07 Электронная техника	39	13	14	12	-
ОП.08 Вычислительная техника	36	12	12	12	-
ОП.09 Электротехнические измерения	9	3	4	2	-
ОП.10 Электрические машины	18	6	10	2	-
ОП .11 Менеджмент	-	-	-	-	-
<b>Профессиональные модули</b>	<b>1185</b>	<b>395</b>	<b>410</b>	<b>370</b>	<b>10</b>
ПМ 01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации	252	84	80	84	4
ПМ 02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации	114	38	40	30	6
ПМ 03 Эксплуатация систем автоматизации	141	47	68	26	-
ПМ 04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом спецификации технологических процессов	198	66	68	64	-
ПМ 05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	219	73	80	66	-

ПМ 06. Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов	261	87	74	100	-
<b>Итого</b>	<b>1404</b>	<b>468</b>	<b>484</b>	<b>442</b>	<b>10</b>

## Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (в т.ч. вариативная часть), час.	Обязательная учебная нагрузка (в т.ч. вариативная часть), час.	Документ, на основании которого введена вариативная часть
1	2	3	4	5
<b>П</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3765(1404)</b>	<b>2510(936)</b>	
ОП.00	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>1317(219)</b>	<b>878(146)</b>	
ОП.01	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Инженерная графика»</u> <b>уметь:</b> <i>- составлять и оформлять технические требования к чертежам деталей машиностроения.</i> <b>знать:</b> <i>- правила разработки основных схем автоматизации.</i>	144(30)	96(20)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами
ОП.02	В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электротехника»</u>	153(42)	102(28)	Федеральный государственный стандарт среднего

	<p><b>уметь:</b> <b>знать:</b> <i>Углубленное изучение тем</i></p>			<p>профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.03	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Техническая механика»</u></p> <p><b>уметь:</b> <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>современные материалы, применяемые в машиностроении;</i></li> <li>- <i>функциональные параметры систем в процессе эксплуатации;</i></li> <li>- <i>области использования, устройство, принцип действия и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем.</i></li> </ul>	111(15)	74(10)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.05	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Материаловедение»</u></p>	111(21)	74(14)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального</p>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать детали из основных материалов;</li> <li>- выбирать способы обработки материалов;</li> <li>- определять характеристики конструкционных сталей различных марок.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы обработки материалов;</li> <li>- классификацию и маркировку материалов</li> </ul>			<p>образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.06	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Экономика организации»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать затраты времени на производство продукции при различных видах сочетаниях операций;</li> <li>- рассчитывать налоговые платежи.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и элементы налоговой системы России.</li> </ul>	96(9)	64(6)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.07	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электронная техника»</u></p> <p><b>уметь:</b></p>	135(39)	90(26)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности</p>

	<p>- <i>рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;</i></p> <p>- <i>составлять и диагностировать схемы электронных устройств;</i></p> <p>- <i>работать со справочной литературой.</i></p> <p><b>знать:</b></p> <p>- <i>технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;</i></p> <p>- <i>основы микроэлектроники и интегральные схемы.</i></p>			<p>220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.08	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Вычислительная техника»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- <i>использовать электронные таблицы Microsoft Excel для решения систем линейных уравнений;</i></p> <p>- <i>использовать математический пакет программ Math Cad для решения уравнений, построения графиков, решения типовых задач математического анализа и уравнений математической физики.</i></p> <p><b>знать:</b></p> <p>- <i>основы построения компьютерных сетей, топологию сетей, сетевые протоколы.</i></p>	165(36)	110(24)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.09	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электротехнические измерения»</u></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- <i>калибровать (готовить к работе) измерительные</i></p>	9	6	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация</p>

	<p><i>приборы;</i>  - <i>решать задачи по теории погрешностей.</i>  <b>знать:</b>  - <i>метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений.</i></p>			<p>технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ОП.10	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине <u>«Электрические машины»</u>  <b>уметь:</b>  - <i>производить расчеты основных параметров электрических машин и трансформаторов, анализировать характеристики.</i>  <b>знать:</b>  - <i>принцип действия трансформаторов и электрических машин;</i>  - <i>конструкции, эксплуатационные свойства и области применения трансформаторов и электрических машин;</i>  - <i>классификацию и особенности электрических машин и трансформаторов специального назначения, области их применения.</i></p>	120(18)	80(12)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами</p>
ПМ.00	<b>Профессиональные модули</b>	<b>2448(1185)</b>	<b>1632(790)</b>	
ПМ.01	<p>«Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации»  <i>Углубленное изучение тем</i></p>	702(252)	468(168)	<p>Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация</p>

				технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами
ПМ.02	«Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем»» <i>Углубленное изучение тем</i>	321(114)	214(76)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами
ПМ.03	«Эксплуатация систем автоматизации» <i>Углубленное изучение тем</i>	339(141)	226(94)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и

				производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами
ПМ.04	<p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль службы КИП и автоматики в период проведения наладочных работ;</li> <li>- проверка и наладка схемных участков СДАУ на предприятии;</li> <li>- особенности эксплуатации средств и систем автоматизации на предприятиях отрасли;</li> <li>- принцип действия преобразователей: варианты схемной реализации ЦАП и АЦП на дискретных элементах и в интегральном исполнении;</li> <li>- наладку робототехнических комплексов в период пуска и опытной промышленной эксплуатации;</li> <li>- принцип организации схем управления матричными, светодиодными и точечными индикаторами.</li> </ul>	378(198)	252(132)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами

ПМ.05	«Проведение анализа характеристик и обеспечения надёжности систем автоматизации (по отраслям)»	447(219)	298(146)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами
ПМ.06	В результате изучения вариативной части профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов» обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b> <b>уметь:</b> <b>знать:</b> Углубленное изучение тем, формирование и развитие практических навыков	261(261)	174(174)	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 220703 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 621 от 18.11.2009, зарегистрирован Министерством юстиции (№15534 дата 11.12.2009г); Листы согласования с социальными партнёрами

#### **4.4 Формы проведения промежуточной аттестации**

Формами текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются: экзамен, дифференцированный зачет, зачет в соответствии с учебным планом. Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП по специальности, создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств, для промежуточной аттестации разрабатываются методическими комиссиями и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Экзамены по дисциплинам общеобразовательного цикла проводятся по русскому языку и математике – в письменной форме, по физике – в устной форме.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Проведение зачетов, дифференцированных зачетов проводится за счет часов, отводимых на дисциплину.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Новороссийским колледжем радиоэлектронного приборостроения создаются условия для максимального приближения программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- Оценка уровня усвоения дисциплины;
- Оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы

#### **4.5 Формы проведения государственной (итоговой) аттестации**

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

Необходимом 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 представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческих работ по специальности, характеристики с места прохождения преддипломной практики.

## 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
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1</b>
ОДб.01	Русский язык	1.1
ОДб.02	Литература	1.2
ОДб.03	Иностранный язык	1.3
ОДб.04	История	1.4
ОДб.05	Обществознание	1.5
ОДб.06	Химия	1.6
ОДб.07	Биология	1.7
ОДб.08	Физическая культура	1.8
ОДб.09	ОБЖ	1.9
<b>ОДп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	<b>2</b>
ОДп.01	Математика	2.1
ОДп.02	Информатика и ИКТ	2.2
ОДп.03	Физика	2.3
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>3</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	3.1
ОГСЭ.02	История	3.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	3.3
ОГСЭ.0п	Физическая культура	3.4
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>4</b>
ЕН.01	Математика	4.1
ЕН.02	Компьютерное моделирование	4.2
	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>5</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>5.1</b>
ОП.01	Инженерная графика	5.1.1
ОП.02	Электротехника	5.1.2
ОП.03	Техническая механика	5.1.3
ОП.04	Охрана труда	5.1.4
ОП.05	Материаловедение	5.1.5
ОП.06	Экономика организации	5.1.6
ОП.07	Электронная техника	5.1.7
ОП.08	Вычислительная техника	5.1.8
ОП.09	Электротехнические измерения	5.1.9
ОП.10	Электрические машины	5.1.10
ОП.11	Менеджмент	5.1.11
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	5.1.12
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>5.2</b>

ПМ.01	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации	5.2.1
МДК.01.01	Технология формирование систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений несложных мехатронных устройств и систем	5.2.1.1
МДК 01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств, измерений	5.2.1.2
	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	
ПМ.02	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации	5.2.2
МДК.02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	5.2.2.1
ПМ.03	Эксплуатация систем автоматизации	5.2.3
МДК 03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	5.2.3.1
ПМ.04	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом спецификации технологических процессов	5.2.4
МДК 04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом спецификации технологических процессов	5.2.4.1
МДК 04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	5.2.4.2
ПМ.05	Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)	5.2.5
МДК 05.01	Технологические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	5.2.5.1
МДК 05.02	Технология контроля соответствия надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	5.2.5.2
ПМ.06	Выполнение работ по профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов	5.2.6
МДК 06.01	Выполнение работ по профессии рабочих	5.2.6.1

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

## **6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Формами текущего контроля, промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям являются: экзамен, дифференцированный зачет, зачет в соответствии с учебным планом. Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в течении первых двух месяцев обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП по специальности, создаются фонды оценочных средств, позволяющих оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств, для промежуточной аттестации разрабатываются методическими комиссиями и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Экзамены по дисциплинам общеобразовательного цикла проводятся по русскому языку и математике – в письменной форме, по экономике – в устной форме.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Проведение зачетов, дифференцированных зачетов проводится за счет часов, отводимых на дисциплину.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Новороссийским колледжем радиоэлектронного приборостроения создаются условия для максимального приближения программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- Оценка уровня усвоения дисциплины;
- Оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы

6.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Итоговая аттестация выпускника СПО по специальности 220703 Автоматизация технологических производств (по отрасли) является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы

в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Итоговая государственная аттестация техника по специальности 220703 Автоматизация технологических производств (по отрасли) включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями Цикловой комиссии специальностей 220703, 190631 и 151901 с учетом требований работодателей и с учетом ежегодной корректировки, рассматриваются на заседаниях цикловой комиссии, согласуются и утверждаются на Совете при заместителе директора по учебной работе.

В работе выпускник должен показать

### 6.3. Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников

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

Необходимом 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 представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческих работ по специальности, характеристики с места прохождения преддипломной практики.

### 3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Согласовано

ЗАО «НОЭЗ»

Генеральный директор

О.В. Заседателев

2013 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО «НКРП» КК

И.В. Суганпова

2013 г.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования

*ГБОУ СПО «Новороссийский колледж радиоэлектронного  
приборостроения» Краснодарского края*

по специальности среднего профессионального образования  
**220703** Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

по программе базовой подготовки

Квалификация: техник

Форма обучения - очная

Нормативный срок освоения ОПОП – 3 год.и 10  
мес.

на базе основного общего образования  
технический профиль

**1 Сводные данные по бюджету времени (в неделях) для очной формы обучения**

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю специальности СПО	преддипломная				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
I курс	39				2		11	52
II курс	37	2			2		11	52
III курс	32	4	4		2		10	52
IV курс	17	3	10	4	1	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>125</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>

## 2 План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам (час.в семестр)							
			максимальная	самостоятельная учебная работа	Обязательная			I курс		II курс		III курс		IV курс		
					всего занятий	в т. ч.		1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	
						лекций	лаб. и практ. занятий									курсовых работ (проектов)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>2з/10дз/3э</b>	<b>2106</b>	<b>702</b>	<b>1404</b>	<b>1192</b>	<b>212</b>									
<b>ОДб.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	<b>2з/8дз/1э</b>	<b>1275</b>	<b>425</b>	<b>850</b>	<b>738</b>	<b>112</b>									
ОДб.01	Русский язык	Э	117	39	78	78			78							
ОДб.02	Литература	ДЗ	175	58	117	117			32	85						
ОДб.03	Иностранный язык	3/ДЗ	117	39	78	78			32	46						
ОДб.04	История	ДЗ	176	59	117	117			34	83						
ОДб.05	Обществознание (вкл. экономику и право)	ДЗ	175	58	117	117			32	85						
ОДб.06	Химия	ДЗ	117	39	78	64	14		32	46						
ОДб.07	Биология	ДЗ	117	39	78	68	10		32	46						
ОДб.08	Физическая культура	3/ДЗ	176	59	117	39	78		48	69						
ОДб.09	ОБЖ	ДЗ	105	35	70	60	10		32	38						
<b>ОДп.00</b>	<b>Профильные дисциплины</b>	<b>2ДЗ/2Э</b>	<b>831</b>	<b>277</b>	<b>554</b>	<b>454</b>	<b>100</b>									
ОДп.01	Математика	ДЗ/Э	435	145	290	290			128	162						
ОДп.02	Информатика	ДЗ	142	47	95	35	60		32	63						
ОДп.03	Физика	Э	254	85	169	129	40		64	105						







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ГИА	Государственная (итоговая) аттестация															2 нед.	
<b>Консультации</b> на учебную группу по 100 часов в год (всего 400 час.)  <b>Государственная (итоговая) аттестация</b> <b>1. Программа базовой подготовки</b> 1.1. Выпускная квалификационная работа в форме: <u>дипломного проекта</u> Выполнение дипломной работы (проекта) с 18.05 по 14.06 (всего 4 нед.) Защита дипломной работы (проекта) с 15.06 по 28.06 (всего 2 нед.)						<b>Всего</b>	дисциплин и МДК		576	828	576	756	576	576	432	180	
							учебной практики					72		144	108		
							производст в.практики							144	72	288	
							Преддипло мн практики									144	
							экзаменов (в т. ч. экзаменов (квалифика ционных))		1э	2э	3э	3э	3э	3э	3э	-э	3э
							дифф. зачетов		1дз	8дз	1дз	8дз	2дз	6дз	3дз	8дз	
							зачетов		1з	-з	1з	-з	2з	-з	1з	-з	

Утверждаю  
Директор ГБОУ СПО "НКРП"

  
И. В. Сугаипова  
« 03 » \_\_\_\_\_ 2013 г.



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
*государственное бюджетное образовательное учреждение*  
среднего профессионального образования  
*Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения*  
Краснодарского края  
по профессии специальности среднего профессионального образования  
**220703 Автоматизация технологических процессов и производств**  
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник  
Форма обучения – очная  
Нормативный срок обучения – 3 года и 10 мес.  
на базе основного общего образования  
технического профиля









Утверждаю  
Директор ГБОУ СПО "НКРП"



И. В. Сугаипова

20 13 г.

**ГРАФИК ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
*государственное бюджетное образовательное учреждение*  
среднего профессионального образования  
*Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения*  
Краснодарского края  
по профессии специальности среднего профессионального образования  
**220703 Автоматизация технологических процессов и производств**  
по программе базовой подготовки

Квалификация: техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 3 года и 10 мес.

на базе основного общего образования

технического профиля







