

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)**

**Колледж Северодонецкого технологического института (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

СОГЛАСОВАНО:

исполнительный директор
СФОО "ТК Инженерия"
(должность, название организации)



(подпись)

« 16 »

М.П.

(инициалы, фамилия)

В.В. Голубев

20

24

г.

УТВЕРЖДЕНО:

Врио директора Северодонецкого
технологического института (филиал)
ФГБОУ ВО «Луганский государственный
университет имени Владимира Даля»



Ю.В. Бородач

2024 г.

М.П.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**11.02.16 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**

(код и наименование специальности)

Квалификация специалист по электронным приборам и устройствам
Форма обучения Очная
Срок освоения программы 3 года 10 месяцев

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	12
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	13
4.1. Общие компетенции	13
4.2. Профессиональные компетенции	17
4.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования	27
Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	28
5.1. Учебный план	28
5.2. Календарный учебный график	28
5.3. Рабочая программа воспитания	29
5.4. Календарный план воспитательной работы	30
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей учебного плана ОПОП	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	33
6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.	33
6.2. Требования к материально-техническому	33

обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы. 43

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 43

Раздел 7. Фонды оценочных средств для организации и проведения оценочных процедур по ОПОП 45

Раздел 8. Разработчики ОПОП 47

Приложения

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

Приложение 4. Календарный план воспитательной работы

Приложение 5. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин

Приложение 6. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 7. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 8. Фонды оценочных средств

Приложение 9. Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства образования и науки 04 октября 2021 года №691 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности, ФГОС СПО, примерной ПООП, а также требований работодателей.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2021 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.11.2021, регистрационный № 65793);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 №747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.01.2021, регистрационный № 62178);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11.10.2022, регистрационный № 70461);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.09.2022, регистрационный № 70167);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.09.2023 № 717 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования", утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (в ред. Приказа Минобрнауки РФ №1430, Минпросвещения РФ №652 от 18.11.2020);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный № 24480) (далее – ФГОС СОО);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №413» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.09.2022, регистрационный №70034);

– Приказ Министерства обороны Российской Федерации № 96 и Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.04.2010, регистрационный № 16866);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При разработке ОПОП учитывались:

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.05.2013, регистрационный № 28534);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 № 421н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 831н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик радиоэлектронных средств»;

– Примерная основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденная протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 11.00.00 от 29 ноября 2021 г., № 8, зарегистрированная в государственном реестре примерных основных образовательных программ (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022);

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

– Локальные нормативные акты образовательной организации.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл; ОК – общие компетенции;

ОО – общеобразовательный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

П – профессиональный цикл;

ПДП – преддипломная практика;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПП – производственная практика;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

Эк – экзамен квалификационный.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. ОПОП содержит требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе профессионального стандарта:

специалист по электронным приборам и устройствам.

2.2. Обучение по ППССЗ осуществляется в очной форме. При реализации ОПОП допускается применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов ОПОП организуется в форме практической подготовки.

Реализация ОПОП осуществляется на русском языке.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

2.3. Срок получения среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств в очной форме обучения независимо от применяемых образовательных технологий на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам: специалист по электронным приборам и устройствам.

2.5. Общий объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 5940 академических часов.

2.6. Структура и объем ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура и объем образовательной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Индекс	Структура образовательной программы	Объем обязательной части ОПОП в академических часах	Объем вариативной части ОПОП в академических часах	Объем ОПОП в академических часах
	Общеобразовательная подготовка			
ОУД	Общеобразовательные учебные дисциплины	1476	0	1476
Итого по общеобразовательной подготовке		1476	0	1476
	Профессиональная подготовка			
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	127	595
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	90	234
ОП	Общепрофессиональный цикл	612	180	792
П	Профессиональный цикл, в т.ч.	1728	899	2627
	модули	900	683	1583
	практика	828	216	1044
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216	0	216
Итого по профессиональной подготовке		3168	1296	4464
Общий объем ОПОП		4644	1296	5940

ОПОП распределяет объем времени, отведенный на её освоение, на обязательную (68,42%) и вариативную (31,58%) части без учета объема государственной итоговой аттестации.

Вариативная часть направлена на освоение дополнительных элементов образовательной программы с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов и составляет 1296 часов.

Вариативная часть использована:

– на увеличение объема времени, отведенного на учебные дисциплины и профессиональные модули обязательной части:

Индекс	Название цикла, учебной дисциплины, профессионального модуля	Количество часов
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	41
ОГСЭ.01	Основы философии	4
ОГСЭ.02	История	34
ОГСЭ.03	Психология общения	3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	90
ЕН.01	Математика	4
ЕН.02	Физика	52
ЕН.03	Информатика	34
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	144
ОП.01	Инженерная графика	10
ОП.02	Электротехника	20
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	12
ОП.04	Экономика организации	16
ОП.05	Электронная техника	20
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	16
ОП.07	Цифровая схемотехника	13
ОП.08	Микропроцессорные системы	22
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	15
П.00	Профессиональный цикл	539
ПМ.00	Профессиональные модули	539
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	159
МДК.01.01	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	61
МДК.01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	98
ПМ.02	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	178
МДК.02.01	Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	112
МДК.02.02	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	66
ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	205

Индекс	Название цикла, учебной дисциплины, профессионального модуля	Количество часов
МДК.03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	40
МДК.03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	165

— на введение учебных дисциплин, междисциплинарных курсов:

Индекс	Название цикла, учебной дисциплины, профессионального модуля	Количество часов
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	86
ОГСЭ.06	Деловой русский язык и культура речи	86
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	36
ОП.12	Основы финансовой грамотности	36
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	357
МДК.04.01	Технология выполнения работ	123
УП.04	Учебная практика	144
ПП.04	Производственная практика	72
ЭК.04	Экзамен квалификационный	18

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Выпускник, освоивший ППССЗ, готовится к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, квалификация – специалист по электронным приборам и устройствам (спец.ЭПиУ) (таблица 2).

Таблица 2 – Соотнесение основных видов деятельности и квалификации специалиста среднего звена

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация – спец.ЭПиУ
ВД 01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	осваивается
ВД 02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	осваивается
ВД 03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ 03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	осваивается
ВД 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессии 18460 Слесарь-механик по радиоэлектронной аппаратуре 18569 Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	осваивается

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами профессиональной деятельности.

4.1. Общие компетенции.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенций
ВД.1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями	Практический опыт: - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; - выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;

	технической документации	- проведение контроля качества сборки и монтажных работ. Умения: - визуально оценить состояние рабочего места; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - готовить базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ; - выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; - выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. Знания: - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. - алгоритм организации технологического процесса
--	---------------------------------	---

		монтажа и демонтажа; - правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; - технология навесного монтажа - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; - изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов - виды электрического монтажа; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - технологический процесс пайки; - виды пайки; - материалы для выполнения процесса пайки - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. - базовые элементы поверхностного монтажа; - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; - материалы для поверхностного монтажа. - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. - технология поверхностного монтажа; - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики - технологическое оборудование, приспособления и инструменты: - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; - виды и технология микросварки и микропайки; - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; - лазерная сварка; - способы герметизации компонентов и электронных устройств;
--	--	--

		- приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; - алгоритм организации технологического процесса сборки; - виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - контроль качества паяных соединений; - приборы визуального и технического контроля; - электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
	ПК 1.2. Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)	Практический опыт: - подготовка рабочего места; - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств; - выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств Умения: - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины;

		- выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; - контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания. Знания: - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила организации рабочего места и выбор приемов работы; - методы и средства измерения; - назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - основы электро- и радиотехники; - технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; - действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; - единицы измерения физических величин, погрешности измерений; - правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; - этапы и правила проведения процесса регулировки; - теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; - назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; - методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; - способы регулировки и проверки электронных
--	--	---

		приборов и устройств; - методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; - принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; - правила экранирования; - назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; - классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; - стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; - правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; - методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.
ВД.2. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Практический опыт: - производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
		Умения: - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения	Знания: - виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования.
		Практический опыт: - осуществление диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществление диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранение обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств.
		Умения: - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием;

	неисправностей и дефектов	- работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств Знания: - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; - эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Практический опыт: - выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проводить анализ результатов проведения технического обслуживания; - выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств). Умения: - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств;

		- анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств) Знания: - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; -технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. -специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; -эксплуатационную документацию; -правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств -алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; -методы оценки качества и управления качеством продукции; - система качества; -показатели качества.
ВД. 3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	Практический опыт: - проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ Умения: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; Знания: - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;

		- функциональное назначение элементов схем; - современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Практический опыт: - разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.; - проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройств; - разрабатывать конструкцию электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применять автоматизированные методы проектирования печатных плат; - разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; Умения: - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;

		- выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР Знания: - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современная элементная база электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств; - способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ;
	ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования)	Практический опыт: - выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

	электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Умения: - проводить анализ конструктивных показателей технологичности
		Знания: - методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств

4.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы среднего профессионального образования согласно федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
29.010	Профессиональный стандарт «Сборщик электронных устройств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 421н.
40.030	Профессиональный стандарт «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 года № 464н.

Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

5.1. Учебный план

Учебный план (Приложение 1) регламентирует порядок реализации ОПОП СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, в том числе с реализацией федерального образовательного стандарта среднего общего образования в пределах образовательных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим (междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность всех видов практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- продолжительность каникул по годам обучения.

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график (Приложение 2) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Нормативный срок освоения ППССЗ при очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

- теоретическое обучение, включая лабораторные и практические занятия, курсовое проектирование – 119 недель;
- учебная и производственная практика (по профилю специальности) – 27 недель;
- промежуточная аттестация – 8 недель;
- преддипломная практика – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- каникулярное время – 35 недель.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с графиком учебного процесса.

Объем недельной образовательной нагрузки обучающегося по программе составляет 36 академических часов и включает все виды работ во взаимодействии с преподавателем (лекция, практическое занятие, лабораторная работа, консультация, семинарское занятие) и самостоятельную работу.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников по ППССЗ.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

В график могут вноситься изменения в связи с учебно-производственной необходимостью.

5.3. Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии адекватного отношения к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных компетенций на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Программа разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями (Приложение 3).

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4.

5.5. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей учебного плана ОПОП

Рабочая программа – это документ, самостоятельно разрабатываемый преподавателями Колледжа на основе ФГОС СПО и ПООП по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств и определяющий содержание дисциплины, профессионального модуля, осваиваемых компетенций, составные части учебного процесса, взаимосвязь с другими дисциплинами, МДК учебного плана, формы и методы контроля знаний обучающихся, рекомендуемую литературу.

5.5.1. Перечень рабочих программ по общеобразовательным учебным дисциплинам (Приложение 5).

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
Общеобразовательный цикл	
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	История
ОУД.04	Обществознание
ОУД.05	География
ОУД.06	Иностранный язык
ОУД.07	Математика
ОУД.08	Информатика
ОУД.09	Физическая культура
ОУД.10	Основы безопасности и защиты Родины
ОУД.11	Физика
ОУД.12	Химия
ОУД.13	Биология

5.5.2. Перечень рабочих программ по учебным дисциплинам (Приложение 6).

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Деловой русский язык и культура речи
Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Физика
ЕН.03	Информатика
Общепрофессиональный цикл	
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Экономика организации
ОП.05	Электронная техника
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты
ОП.07	Цифровая схемотехника
ОП.08	Микропроцессорные системы
ОП.09	Электрорадиоизмерения
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
ОП.12	Основы финансовой грамотности

5.5.3. Перечень рабочих программ профессиональных модулей (Приложение 7).

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
МДК.01.01	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
МДК.01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств
ПП.01	Производственная практика
ПМ.02	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
МДК.02.01	Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств
МДК.02.02	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств
ПП.02	Производственная практика
ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
МДК.03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств
МДК.03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПП.03	Производственная практика
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.04.01	Технология выполнения работ
УП.04	Учебная практика
ПП.04	Производственная практика
ПДП	Преддипломная практика

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.

6.1 Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

Колледж Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» располагает на правах оперативного управления материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся: дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом с учетом примерной основной образовательной программой по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.2.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Реализация ППССЗ предполагает наличие учебных кабинетов, лабораторий.

Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин
- Иностранного языка
- Математических дисциплин
- Естественнонаучных дисциплин
- Информатики
- Безопасности жизнедеятельности
- Метрологии и стандартизации

Лаборатории:

- Электротехники;
- Электронной техники;

- Измерительной техники;
- Цифровой и микропроцессорной техники

Мастерские:

- Слесарная;
- Электромонтажная

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал; и др.

Перечень материально-технического обеспечения для реализации ППССЗ включает в себя:

Кабинет русского языка

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Русский язык
Посадочные места по количеству обучающихся	Литература
Доска ученическая	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Проектор	
Принтер/многофункциональное устройство	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Кабинет иностранного языка

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Иностранный язык
Посадочные места по количеству обучающихся	Иностранный язык
Доска ученическая	в профессиональной деятельности
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Наушники с микрофоном, акустические системы	

Наименование оборудования	Дисциплина
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Кабинет социально-экономических дисциплин

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	История
Посадочные места по количеству обучающихся	Обществознание
Доска ученическая	Основы философии
Шкаф для методических пособий	Психология общения
Шкаф для инвентаря	Экономика организации
Персональный компьютер	Основы финансовой грамотности
Проектор	
Экран	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Кабинет математических дисциплин

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Математика
Посадочные места по количеству обучающихся	
Доска ученическая	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Проектор	
Экран	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Кабинет физики

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Физика
Посадочные места по количеству обучающихся	

Наименование оборудования	Дисциплина
Доска ученическая	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Проектор	
Принтер/многофункциональное устройство	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
Учебный инвентарь и оборудование по физике: источники постоянного и переменного тока, термометр, мензурки, динамометр лабораторный, набор грузов, амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, миллиамперметр, ключи замыкания тока, спираль, резистор, ползунковый реостат, электромагнит разборный, катушка-моток, трибометр лабораторный, набор линз и зеркал, призма дисперсионная, весы технические, генератор постоянного тока, генератор переменного тока, генератор низкой частоты, набор конденсаторов и катушек индуктивности, трансформатор разборный, прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле, набор полупроводниковых приборов, электрометр с принадлежностями, барометр, термометр жидкостный, метроном, цилиндр измерительный	

Кабинет химии

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Химия
Посадочные места по количеству обучающихся	Биология
Доска ученическая	География
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Проектор, экран	
Принтер/многофункциональное устройство	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
Учебный инвентарь по химии: периодическая таблица химических элементов, таблица растворимости кислот, оснований, солей; дисцилятор, весы	

Наименование оборудования	Дисциплина
лабораторные, колба нагретель, плитка электрическая с закрытой спиралью, пробирки химические, центрифужные с коническим дном, колбы кругловидные, двугорловые со шлифами, трехгорлые, плоскодонные без шлифа со шлифом, конические без шлифа, колба Вюрца с отводной трубкой, воронки капельные, воронки делительные цилиндрические грушевидные, чашки кристаллизационные толстостенные, палочки стеклянные, бюретки с одноходовым краном, бюретки без крана, пипетки градуированные, пипетки неградуированные, лабораторные штативы и держатели, штативы для пробирок полиэтиленовые, тигли и крышки к ним, ложки, шпатели, чаши выпаривательные с носиком.	

Кабинет информатики

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Информатика
Посадочные места по количеству обучающихся	Информационные технологии
Шкаф для методических пособий	Инженерная графика
Шкаф для инвентаря	
Персональные компьютеры	
Проектор, экран	
Принтер/многофункциональное устройство	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	ОБЗР
Посадочные места по количеству обучающихся	БЖД
Доска ученическая	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	

Учебный инвентарь по БЖД: манекены для отработки техники первой помощи; медицинские наборы для оказания первой помощи; оборудование, используемое при оказании медицинской помощи; средства индивидуальной защиты; противогазы; цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений; компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации; нормативно-правовые источники; макет автомата Калашникова; винтовки пневматические.	
--	--

Кабинет метрологии и стандартизации

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот
Посадочные места по количеству обучающихся	
Доска ученическая	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
Комплект измерительных инструментов (штангенинструменты, микрометрические средства измерений, калибры и т.п.).	
Комплект объектов измерения	
Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	

Лаборатория «Электротехники»

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Электротехника
Посадочные места по количеству обучающихся	МДК.01.01
Шкаф для методических пособий	Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения	
Проектор, экран	

Принтер/многофункциональное устройство	МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)	

Лаборатория «Электронной техники»

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Электронная техника
Посадочные места по количеству обучающихся	МДК.02.01 Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения	
Проектор, экран	МДК.02.02 Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств
Принтер/многофункциональное устройство	
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)	

Лаборатория «Измерительной техники»

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Электрорадиоизмерения
Посадочные места по количеству обучающихся	
Шкаф для методических пособий	
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения	
Проектор, экран	
Принтер/многофункциональное устройство	

Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)	

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники»

Наименование оборудования	Дисциплина
Рабочее место преподавателя	Цифровая схемотехника
Посадочные места по количеству обучающихся	Микропроцессорные системы
Шкаф для методических пособий	МДК.03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств
Шкаф для инвентаря	
Персональный компьютер с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения	
Проектор, экран	
Принтер/многофункциональное устройство	МДК.03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
Комплект учебно-наглядных средств обучения по учебным дисциплинам	
Цифровые УМК	
аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, измерители RLC или комбинированные устройства)	

6.2.2. Организация практической подготовки и оснащение баз практики.

Реализация ППССЗ по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств предполагает обязательную практическую подготовку.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей

профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Практика является обязательным разделом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная, преддипломная.

Учебная практика и производственная практика проводятся в рамках каждого профессионального модуля. Общий объем учебной практики составляет 4 недели, общий объем производственной практики – 21 неделя, преддипломной практики – 4 недели.

Учебная практика реализуется в лабораториях Колледжа Северодонецкого технологического института(филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» и обеспечена оборудованием, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между Колледжем Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» и организациями, осуществляющими деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Производственная практика реализуется в организациях любого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Материально-техническая база предприятий обеспечивает условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными

компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Перечень организаций, предприятий, на базе которых организуется производственная практика обучающихся:

Названия организаций, предприятий, учреждений	Юридические адреса организаций, предприятий, учреждений
ООО «ТК Инжиниринг»	г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Рябиновая, д. 26, стр. 1, помещ. 150 (г.Северодонецк, ул. Пивоварова, д. 5)
МУП «Северодонецкжилкоммунсервис»	г. Северодонецк, ул. Гагарина, д. 115
МУП «Северодонецккоммунсервис»	г. Северодонецк, ул. Гагарина, д. 89
МУП «Единая транспортная компания»	г. Северодонецк, ш. Строителей, д. 27
МУП «Северодонецкводоканал»	г. Северодонецк, ул. Богдана Лищины, д.13
МКУ «Финансово-хозяйственный центр Северодонецкого городского округа»	г. Северодонецк, ул. Федоренко, д. 33

6.2.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы.

- Актовый зал, оснащенный для проведения тематических мероприятий, занятий художественной самодеятельностью.

- Библиотека и читальный зал, располагающий посадочными местами по расчетному количеству посетителей, с персональными компьютерами с выходом в Интернет, стендами и витринами, каталожными, формулярными и библиотечными шкафами.

- Спортивный зал, оснащенный инвентарем (маты спортивные, снаряды, мячи баскетбольные, мячи футбольные, обручи гимнастические, перекладина гимнастическая, сетка волейбольная, сетка для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса, шведская стенка).

- Учебные кабинеты и учебно-производственные мастерские профильной направленности.

6.3 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Для самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, в том числе изданными в течение последних 5 лет. В качестве основной литературы при освоении учебных дисциплин социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов используется литература, предусмотренная примерной образовательной программой по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда.

Обучающимся обеспечен удаленный доступ к информационным ресурсам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

По всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, видам практики, видам государственной итоговой аттестации сформирована учебно-методическая документация (рабочие программы, фонды оценочных средств, методические рекомендации и др.).

6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора (в том числе из числа руководителей и работников организаций), направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в

промышленности, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденных Приказом Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 года №761н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Раздел 7. Фонды оценочных средств для организации и проведения оценочных процедур по ОПОП.

Оценочные материалы для ОПОП СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств представлены фондом оценочных средств (Приложение 8) и включают в себя методические материалы, формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю, практике, государственной итоговой аттестации.

7.1. Формы текущего контроля по учебной дисциплине/МДК:

- тестирование по отдельным темам и разделам дисциплины/МДК;
- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- контрольные работы;
- курсовое проектирование (если предусмотрено учебным планом).

7.2. Формы промежуточной аттестации:

- зачет по учебной дисциплине;
- дифференцированный зачет по учебной дисциплине, МДК, практике;
- экзамен по учебной дисциплине, МДК;
- экзамен по профессиональному модулю;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

7.3. Формы государственной итоговой аттестации:

- подготовка и защита дипломной работы.

Тематика дипломного проектирования соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 9) определяет:

- объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА;
- условия подготовки и процедуру проведения ГИА;
- темы дипломных работ;
- содержание дипломных работ;
- критерии оценки освоения компетенций выпускником;
- порядок защиты дипломных работ;
- порядок хранения дипломных работ.

Программа государственной итоговой аттестации утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета Колледжа и согласовывается с председателем государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до ведома обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: специалист по электронным приборам и устройствам.

Раздел 8. Разработчики ОПОП.

Организация-разработчик: Колледж Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Разработчики:

Филь Раиса Петровна, заместитель директора Колледжа по учебной работе;
 Жевноватченко Виктория Владимировна, методист Колледжа;
 Язвенко Валентина Алексеевна, социальный педагог;
 Арушанова Ирина Ивановна, преподаватель дисциплин профессионального цикла;
 Анфимова Александра Александровна, преподаватель дисциплин профессионального цикла;
 Арсентьев Александр Валерьевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла;
 Бессчастный Валентин Викторович, преподаватель дисциплин профессионального цикла;
 Кисиль Константин Витальевич, преподаватель дисциплин профессионального цикла;
 Подгорная Любовь Ивановна, преподаватель дисциплин профессионального цикла.

Обсуждена и рекомендована к утверждению

Методической комиссией Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

«13» сентября 2024 г., протокол № 01

Председатель МК  В.Н. Лескин

Утверждена

на заседании Педагогического совета Колледжа

«16» сентября 2024 г., протокол № 01/1

Председатель Педагогического совета  В.Н. Лескин

