

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
 В.В. Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
С.Н.Сахаровский
« 25 » 04 2018 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Выполнение работ по профессии
Наладчик технологического оборудования**

для студентов специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»
(квалификация *техник по компьютерным сетям*)

Улан-Удэ
2018

Рабочая программа ПМ.04 «Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования» разработана в технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2018 № 06-259).

Составители:

 _____ Алтаев А.А.
_____ Мяханова Л.В.
 _____ Литвинова М.А.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании ЦМК по профессиональным дисциплинам.

Протокол от «03» 09 2018 г № 1

Председатель ЦМК _____  Литвинова М.А.

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.04.01 «Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования» для специальности 09.02.02 «Компьютерные сети».

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Модуль входит в дисциплины профессионального цикла («Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования») учебного плана ППССЗ, реализуется на 3-м году обучения (5,6 семестр). Содержание учебной дисциплины состоит из разделов: Наладка и регулирование специального технологического оборудования. Установка заданных режимов работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью. Периодическая проверка обслуживаемого оборудования с определением и устранением неисправностей в узлах, блоках, платах, модулях и механизмах. Замена вышедших из строя деталей и узлов. Выполнение работ, связанных с ремонтом и последующей наладкой механической, электрической частей оборудования. Участие в испытании оборудования средней сложности.

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК -3.6.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**:

- Налаживать и регулировать специальное технологическое оборудования с различными узлами, схемами и переключениями.
- Устанавливать оптимальные или допустимые режимы работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью.
- Производить текущий ремонт и профилактический осмотр оборудования.
- Определять степень износа, подгонка и замена отдельных узлов, блоков, каскадов и модулей.
- Составлять дефектные ведомости на средний и капитальный ремонт специального и технологического оборудования.
- Производить проверку отремонтированного оборудования.
- Анализировать и систематизировать отказы работы обслуживаемого технологического оборудования и разработку рекомендаций по повышению их надежности.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **знать**:

- Устройство, конструкцию и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации;
- правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования;
- технологические процессы обработки изделий на обслуживаемом оборудовании; оптимальные и допустимые режимы работы оборудования;

- назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- допуски и посадки;
- основы электротехники, электромеханики, радио- и теплотехники в пределах выполняемой работы; свойства применяемых материалов и методы их обработки, отклонения от заданных параметров, допускаемые при обработке изделий (деталей) на обслуживаемом оборудовании.
- определение износа, подгонка и замена механических, вакуумных и электронных узлов.
- выполнение всех видов ремонта обслуживаемого оборудования.
- составление эскизов на сложные детали, узлы и необходимую оснастку.
- модернизация обслуживаемого оборудования при изменении системой автоматического регулирования технологическими процессами с помощью ЭВМ и микропроцессорной техники;
- способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, микро- и мини-ЭВМ;
- способы корректировки технологических и тестовых программ; основные языки программирования;
- расчеты, связанные с выбором режима работы оборудования, заменой элементов схем и механизмов;
- теоретические основы механики, электро-, радио- и теплотехники технологического процесса.

3. Структура и содержание профессионального модуля

Структура дисциплины:

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	367
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	187
в том числе:	
практические (лабораторные) занятия	132
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
Промежуточная аттестация	ДЗ

Содержание дисциплины:

Содержание дисциплины (профессионального модуля) образует основную часть РПД и определяется ее целями и задачами. Оно должно раскрывать подробный состав (требования к обязательному уровню), объем и логическую упорядоченную последовательность изложения элементов данной учебной дисциплины (профессионального модуля) в соответствии с ее структурированием (табл. 3/табл. 4) по разделам и темам, видам учебной работы (учебной деятельности) и их объемам для каждой формы обучения.

Содержание занятий должно быть конкретизировано в соответствии с элементами теоретического и практического изучения, создания (проектирования, конструирования и т.д.) и применения объектов техники, технологии, экономики и т.д., образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;

- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования;
- методы, средства и способы качества объектов;
- современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области.

В каждой теме программы должны быть перечислены основные вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению непосредственно на лекции (содержащей учебный материал), а также вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

4. Список авторов рабочей программы.

1. Мяханова Людмила Владимировна – преподаватель кафедры «Электронно-вычислительные системы»
2. Алтаев Анатолий Александрович - преподаватель кафедры «Систем информатики»
3. Литвинова Марианна Андреевна - преподаватель кафедры «Электронно-вычислительные системы»

2.1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии наладчика

2.1.1 Цели и задачи изучения учебной дисциплины

Основная цель модуля - формирование у будущих специалистов компьютерной грамотности: освоение практических навыков работы на компьютере, изучение общих вопросов реализации информационных процессов, а также изучение вопросов, связанных с передачей информации. Ядро учебной дисциплины составляют задачи изучения технических и программных средств реализации информационных технологий. А так же подготовить студента к эффективному использованию современной вычислительной техники для решения технических задач и управления компонентами сети.

2.1.2. Краткая характеристика учебной дисциплины, её место в учебном процессе

Модуль входит в профессиональные модули учебного плана, реализуется на 3-м году обучения (5,6 семестры). Содержание учебной дисциплины состоит из нескольких основных разделов: введение в информационные технологии, автоматизированные информационные системы и технологии, автоматизированное рабочее место, ремонт ПК и периферийного оборудования и др.

Основные методы и технологии обучения, применяемые при преподавании данной учебной дисциплины, обеспечивают формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по специальности и приведенным в п.2 настоящей рабочей программы.

Основу учебной дисциплины составляют задачи выработки практических навыков работы с сетевыми устройствами и изучение основных сетевых протоколов.

2.1.3. Связь с предшествующими учебными дисциплинами

Для формирования указанных в п.2 общекультурных и профессиональных компетенций необходимы базовые компетенции, сформированные при изучении следующих учебных дисциплин учебного плана: «Элементы высшей математики», «Информатика», «Физика», «Электротехника и электроника» и др.

2.1.4. Связь с последующими учебными дисциплинами

Дисциплина «Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования» выступает в качестве интегративного начала многих дисциплин. Интерактивность курса сетевых технологий в профессиональной деятельности определяется тем, что умение работать с информацией, размещенной в сетях, участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации и другое. Компетенции, полученные при изучении курса, понадобятся при написании выпускной работы.

2.1.5 Требования ФГОС среднего общего образования по направлению «Компьютерные сети»

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК -3.6.

2.1.6 Планируемые результаты обучения

В результате изучения программного модуля «Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования» студент должен

на уровне знаний:

- правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- допуски и посадки;
- определение износа, подгонка и замена механических, вакуумных и электронных узлов.
- выполнение всех видов ремонта обслуживаемого оборудования.

- модернизация обслуживаемого оборудования при изменении системой автоматического регулирования технологическими процессами с помощью ЭВМ и микропроцессорной техники;
- способы корректировки технологических и тестовых программ; основные языки программирования;
- расчеты, связанные с выбором режима работы оборудования, заменой элементов схем и механизмов;
- теоретические основы механики, электро-, радио- и теплотехники технологического процесса.

на уровне умений:

- Налаживать и регулировать специальное технологическое оборудования с различными узлами, схемами и переключениями.
- Устанавливать оптимальные или допустимые режимы работы оборудования и наблюдать за их устойчивостью.
- Производить текущий ремонт и профилактический осмотр оборудования.
- Определять степень износа, подгонка и замена отдельных узлов, блоков, каскадов и модулей.
- Составлять дефектные ведомости на средний и капитальный ремонт специального и технологического оборудования.
- Производить проверку отремонтированного оборудования.
- Анализировать и систематизировать отказы работы обслуживаемого технологического оборудования и разработку рекомендаций по повышению их надежности.

на уровне представлений знать:

- способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, микро- и мини-ЭВМ;
- составление эскизов на сложные детали, узлы и необходимую оснастку
- технологические процессы обработки изделий на обслуживаемом оборудовании; оптимальные и допустимые режимы работы оборудования;
- основы электротехники, электромеханики, радио- и теплотехники в пределах выполняемой работы; свойства применяемых материалов и методы их обработки, отклонения от заданных параметров, допускаемые при обработке изделий (деталей) на обслуживаемом оборудовании.
- Устройство, конструкцию и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации;

2.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание раздела выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля (ДФК)):

Таблица 1 – Распределение учебного времени учебной дисциплины

Форма обучения	Наименование разделов ПМ	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							
			Максимальная нагрузка (час)	В том числе				Форм СРС	Форм ПА - аттестация	
				На аудиторные занятия (час)		на СРС (час)	Конс (час)			
				Всего (час)	В том числе					
	Л (час)	Пр (час)								
Очная	МДК 04.01. Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования	3 год, 2 семестр 18 нед	85	64		64	21		ИЗ1 ИЗ2	ДЗ
		4 год, 1 семестр 16 нед	102	68		68	34		ИЗ1 ИЗ2	ДЗ
	Учебная практика		72							ДЗ
	Производственная практика		108							ДЗ
	Итого		367	132		132	55			

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов очная форма	Рекомендуемые УММ	Уровень освоения
1	2	3	4	5
3 год обучения, 5 семестр Раздел 1.		85		
Тема 1.1. Проведение профилактических работ на объектах технического оборудования и рабочих станциях	Содержание учебного материала:	18		1,2
	1 Практические занятия Входной контроль. Техника безопасности. Классификация регламентов технических осмотров объектов оборудования	6		
	2 Комплекс организационно-технических мероприятий; выявление и своевременная замена элементов оборудования. Проверка объектов оборудования и профилактические работы.	8		
	3 Проверка физических компонентов; проверка документации и требований; проверка списка совместимого оборудования. Обслуживание оборудования; контроль состояния аппаратного обеспечения.	4		
Тема 1.2. Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала:	14		1,2
	1 Практические занятия Классификация, виды полупроводниковых приборов. Использование справочных материалов. Применение на практике. Провода, кабели, шнуры.	10		
	2 Интерактивное занятие: «Как работать с паяльником». Применение на практике.	4		
Тема 1.3. Изучение САПР	Содержание учебного материала:	16		1,2
	1 Практические занятия Изучение САПР по разработке электронных печатных плат и схемотехнической документации: DipTrace.	8		
	2 Разработка печатных плат в САПР DipTrace. Интерактивное занятие: «Распечатка, нанесение на текстолит, травление печатной платы». Применение на практике.	8		
Тема 1.4. Измерительные приборы	Содержание учебного материала:	16		1,2
	1 Практические занятия. Изучение измерительных приборов. Измерение полупроводниковых приборов с помощью мультиметра. На печатных платах. Замена. Проверка на работоспособность	4		
	2 Средства мониторинга и анализа локальных сетей Анализаторы протоколов. Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.	6		
	3 Проверка работоспособности серверного оборудования. Профилактика системного блока. Проверка жестких дисков, замена. Работоспособность коммутаторов, их профилактика. Настройка ОС. Клиент-сервер.	6		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1:				

	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	7		
	2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите	7		
	3. Подготовка к тестированию по темам раздела	7		
3 год обучения, 6 семестр Раздел 2.		62		
Тема 2.1. Ремонт и диагностика ПК	Содержание учебного материала:	10		1,2
	1 Ремонт и диагностика материнских плат Анализ характера неисправностей по текущему состоянию СВТ	4		
	2 Ремонт и диагностика системного блока, блока питания Локализация ошибки и определение места неисправности с помощью аппаратных и программных средств СВТ и с помощью дополнительной аппаратуры устранение неисправностей; -возобновление решения задачи Установка операционной системы, антивирусной программы. ПО	6		
Тема 2.2. Ремонт и диагностика периферийных устройств	Содержание учебного материала:	10		1,2
	1 Ремонт и диагностика периферийных устройств Локализация ошибки и определение места неисправности с помощью аппаратных и программных средств СВТ и с помощью дополнительной аппаратуры устранение неисправностей; возобновление решения задачи.	4		
	2 Монитор. Профилактические работы, мелкий ремонт. Регулировка.	2		
	3 Принтер. Замена картриджа, заправка тонера. Сканер. Настройка с новым ПО. Клавиатура и мышь. Чистка.	4		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2:				
	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	9		
	2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите	9		
Раздел 3. Электронные таблицы и презентации.		60		
Тема 3.1. Технология обработки числовой информации с помощью электронных таблиц	Содержание учебного материала:	8		1,2
	1 Форматирование табличного документа Excel. Технология конструирования таблицы. Форматирование ячеек, столбцов, строк. Работа с панелью <i>Форматирование</i>	1		
	2 Рабочие листы Excel. Работа с различными листами. Связанные таблицы	2		
	3 Шаблоны, входящие в состав Excel. Создание табличных документов на основе шаблонов (авансовый отчет, счет, заказ), которые содержат бланки используемых в хозяйственной деятельности документов	2		
	4 Сортировка и фильтрация данных в Excel. Сортировка данных внутри таблицы. Функция <i>Автофильтр</i> как быстрый способ поиска подмножества данных в списке	2		
	5 Печать табличного документа Excel. Подготовка документа и вывод на печать, задание установок для каждого	1		

		рабочего листа		
		Практические занятия 1 Форматирование таблицы. Функция автозаполнения 2 Ввод формулы. Вычисления по формулам функциям 3 Построение диаграммы. Работа с мастером диаграмм 4 Сортировка. Фильтрация. Промежуточные и общие итоги. Сводные таблицы 5 Связь с базой данных 6 Использование различных способов ввода и оформления данных по заданным условиям 7 Работа с несколькими рабочими листами. 8 Построение графиков функций 9 Сортировка и фильтрация данных 10 Расчёт промежуточных и общих итогов по заданным условиям 11 Создание сводных таблиц по заданным условиям		
Тема 3.2. Электронные презентации.		Содержание учебного материала:	10	1,2
	1	Этапы создания презентации. Постановка проблемы. Создание фона, ввод текста, рисунков. звука. Настройка анимации и показа презентации	2	
	2	Создание фона презентации. Выбор шаблона из коллекции в меню Дизайн. Создание собственного фона		
	3	Ввод текста в презентацию. Способы ввода текста: текст в рамках, надпись, фигурный текст WordArt		
	4	Вставка рисунков в презентацию. Использование коллекции клипов, рисунков из графических файлов, автофигур из меню <i>Фигуры</i> . Преобразование вставленных графических объектов с помощью панели инструментов		
	5	Построение таблиц и диаграмм. Способы вставки таблиц в слайд. Использование диаграмм для отображения графических данных	2	
	6	Настройка анимации. Анимация объектов презентации. Анимация при смене слайдов. Настройка эффектов анимации		
	7	Вставка звука в презентацию. Использование звукового сопровождения при показе презентации. Вставка звукового файла с диска. Стандартная коллекция звуков	2	
	8	Речевое сопровождение презентации. Запись речи докладчика. Вставка записи в презентацию. Настройка параметров записи.		
	9	Вставка видеоклипов в презентацию. Настройка анимации видеоклипа	2	
	10	Работа в сортировщике слайдов. Вид окна сортировщика. Операции копирования, перемещения. удаления слайдов	2	
	11	Управляющие кнопки в презентации Назначение управляющих кнопок. Способ вставки кнопок в презентацию		
	Практические занятия 1 Создать мультимедийную визитку			

	<p>2 Создать рекламу фирмы по вашей специальности</p> <p>3 Создать презентацию «Обучение на курсах пользователь ПК»</p> <p>4 Работа с сортировщиком слайдов. Создать презентацию «Прогулка по исторической части города»</p> <p>5 Создать электронный урок по любому предмету</p> <p>6 Создать тест по заданной теме с использованием гиперссылок</p> <p>7 Создание слайдов презентации по заданным условиям Разметка и дизайн слайдов. Эффекты оформления</p> <p>8 Оформление презентации анимацией, звуковыми и видео эффектами по заданным условиям</p> <p>9 Настройка, показ итоговой презентации по заданным условиям. Запись презентации на различные носители. Печать</p> <p>10 Заметки к слайдам презентации</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3:			
	1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).	8		
	2. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка их к защите	8		
Учебная практика	<p>Виды работ:</p> <p>1. Подключение устройств персонального компьютера и к системному блоку, настройка параметров функционирования ПК и компьютерной оргтехники</p> <p>2. Выполнение работ по настройке параметров периферийных устройств ПК.</p> <p>3. Выполнение работ по установке программного обеспечения ПК.</p> <p>4. Выполнение работ по проверке информации на наличие вирусов.</p> <p>5. Выполнение работ по архивированию файлов.</p> <p>6. Настройка параметров Рабочего стола.</p> <p>7. Работа с файлами и папками в ОС Windows.</p> <p>8. Работа со служебными программами Windows.</p> <p>9. Выполнение работ в стандартных программах Windows.</p> <p>10. Освоение методов работы с клавиатурой.</p> <p>11. Работа в текстовом редакторе Блокнот.</p> <p>12. Работа в текстовом редакторе WordPad.</p> <p>13. Работа в графическом редакторе Paint.</p> <p>14. Работа с программами – оболочками (файловый менеджер)</p> <p>15. Работа в ОС MSDOS.</p> <p>16. Работа с системой ввода-вывода BIOS.</p> <p>17. Организация работы в локальной сети.</p> <p>18. Обмен информацией между ПК в сети.</p>	72		

Производственная практика	Виды работ: 1. Выполнение работ по эксплуатации аппаратного обеспечения; 2. Выполнения работ по подключению и настройке параметров периферийных устройств, офисной оргтехники; 3. Выполнение работ по установке операционной системы персонального компьютера; 4. Выполнение работ по созданию, редактированию, форматированию текстового документа; 5. Выполнение работ по созданию таблиц в текстовом редакторе; 6. Выполнение работ по внедрению графических объектов в текстовый документ; 7. Организация вычислений в электронной таблице; 8. Представление данных в графической форме в виде графиков и диаграмм; 9. Выполнение работ по созданию базы данных; 10. Организация поиска информации в базе данных, создание запросов; 11. Вывод отчетов по базе данных; 12. Подготовка мультимедийных проектов в программе создания презентаций; 13. Выполнение работ по созданию и редактированию графических файлов средствами графического редактора; 14. Выполнение работ с использованием сетевых ресурсов 15. Ввод текстовой и числовой информации в компьютер. 16. Ввод звуковой информации в компьютер; 17. Ввод графической информации в компьютер; 18. Распознавание текстовой информации; 19. Работа в табличном редакторе; 20. Конвертация медиа-файлов в различные форматы, экспорт и импорт файлов в различные редакторы; 21. Обработка аудио записей с помощью редактора; 22. Обработка видеозаписей с помощью редактора; 23. Создание и воспроизведение видеороликов; 24. Создание и воспроизведение презентаций; 25. Выпуск озвученных видеофильмов; 26. Создание итоговой продукции из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов	180		
	<p style="text-align: right;">Итого часов, включая практики (учебная и производственная)</p> <p style="text-align: right;">5,6 семестр:</p> <p style="text-align: right;">Практических занятий</p> <p style="text-align: right;">Самостоятельной работы</p> <p style="text-align: right;">Консультация</p>	367 187 132 55		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной учебной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных творческих работ и заданий (реферат, расчетно-графическая работа, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы учебной дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Срок и вып-ния	Рекомендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	3	4	5	6	7	8
5 семестр 6 семестр	О	ИЗ 1 (индивидуальное задание) – Реферат	12	1 нед.		Самооценка, рецензирование, публичная защита
	О	ИЗ 2 (индивидуальное задание) – презентация для защиты по всему курсу	12	5 нед.		Самооценка, рецензирование, публичная защита
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС				О		
СРС: подготовка к практическим занятиям				31		
СРС: выполнение индивидуальных работ				24		
Итого (5 и 6 семестры):				55		

2.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПО ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ)

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины оформлено в виде карты обеспеченности (таблица 4)

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины «Выполнение работ по профессии Наладчик технологического оборудования» учебно-методическими материалами

Код и наименование направления подготовки	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№ п/п	Наименование	Все-го	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
1	2	3	4	5
09.02.02 «Компьютерные сети» 3 год 5,6 семестры Формы обучения - количество обучающихся: О - ___ З - ___ С - ___	Основная литература			
	1	Муханин, Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Муханин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 284 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98243 . — Загл. с экрана.	1	
	2	Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс] : учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 736 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93764 . — Загл. с экрана	1	
	3	Электротехника и электроника [Электронный учебник] : учебно-методическое пособие [для студентов неэлектротехнических специальностей вузов] / В. Д. Сульtimiова, Н. В. Былкова. - Издательство ВСГУТУ, 2017. - 56 с. Режим доступа: https://esstu.bibliotech.ru/Reader/Book/2017121211065461600000445727	1	
	Дополнительная литература			
	4	Теоретические основы электротехники: краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Погапов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 376 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76282 . — Загл. с экрана.		
	5	Электропреобразовательные устройства РЭС : учебное пособие для курсантов и слушателей вузов Космических войск, обучающихся по направлению "Радиотехника" / Г. Н. Арсеньев, И. В. Литовко . - Москва : Форум-ИНФРА-М, 2013. - 494	15	
	6	Электротехника и электроника : учебник для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по дисциплине "Электротехника и электроника" по техническим специальностям / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 7-е изд., испр. - Москва : Издательский центр "Академия", 2014. - 478	10	

2.6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы и ресурсы колледжа, которые должны быть использованы для полноценного изучения учебной дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		Перечень оборудования и систем			Примечание
№	Наименование	№№ п/п	Наименование	Кол.	
1	Дисплейный класс	1	Компьютеры: Pentium(R) 4 2800GHz CPU, 2,81 ГГц, 512 Мб ОЗУ	8	
		2	Маршрутизаторы		
		3	коммутаторы		
2	Учебные лаборатории	1	компьютеры,	1	
		2	проектор;	1	
		3	электромонтажный инструмент:	1	
		4	электропаяльник,	1	
		5	канифоль, припой, платы,	10	
		6	радиодетали; спецодежда.	100 5	

2.7. ФОРМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Таблица 6. Формы и методы контроля результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		О
тема	-	Тест
1. Полу-проводниковые приборы Кабельная продукция	Уметь: объяснять понятия полупроводниковых приборов определять по ГОСТ единицы измерения, определение номинала Знать: полупроводниковые приборы по номиналам, применение, функции	Практическая проверка, коллоквиум ИЗ-2, выполняемая на компьютере
2. Работа с паяльником	Уметь: пользоваться паяльником, канифолью, припоем Знать: технику безопасности, мощность паяльника, лужение	Практическая проверка Деловая игра. Комбинированный метод в форме фронтального и индивидуального опроса

	1	2
3. Использование мультиметра	Уметь: измерять (прозванивать) полупроводниковые приборы, платы Знать: мультиметр, полупроводниковые приборы	Комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы

2.7.1 Тематическая структура контрольно-измерительных материалов.

Для проведения входного и текущего контроля, а также в процессе промежуточной аттестации преподавателем используются контрольно-измерительные материалы, наименование тематик которых представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Тематическая структура КИМ.

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Вид контроля
1	2	3
5 семестр	Входной контроль	
Раздел 1	Задачи на электротехническом уровне	Тестирование
	Заполнение актов (дефектная, изменения технического состояния СВТ), оформление заявок	Тестирование
	САПР Диптрёйс	Тестирование
6 семестр	Входной контроль	
Раздел 2	Измерительные приборы	Тестирование
	Техническое оборудование (диагностика, профилактика, установка, эксплуатация)	Контрольное задание
	Ремонт СВТ. Техническое оборудование (диагностика, профилактика, установка, эксплуатация)	Контрольное задание
Раздел 3	Таблицы для инвентаризации и др.	РГР
	Таблица макетов для учебного процесса.	макет
	Презентация по работам (по вариантам)	Защита
	Итоговая контрольная работа	ДЗ

В процессе контроля оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, понимания, умения, применения.

В процессе защиты практических работ и СРС оцениваются результаты обучения на уровнях: знания, применения.

2.7.2. При повторной защите практических работ и СРС итоговый балл этого испытания снижается на 0,5 балла.

Критерии оценок:

«Отлично» - работа выполнена самостоятельно в полном объеме, согласно инструкционной карте.

Учащийся уложился в норму времени.

Технически грамотно ответил на контрольные вопросы.

Соблюдал трудовую дисциплину.

Умело пользовался технической литературой.

Соблюдал порядок на рабочем столе.

«Хорошо» - работа выполнена в полном объеме с незначительными недочётами.

Учащийся уложился в норму времени.

Имелись недочёты при ответах на контрольные вопросы.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в полном объеме, но с помощью мастера, имеют некоторые неточности.

«Неудовлетворительно» Работа выполнена не в полном объеме.