

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ЕН.4

Методы научно-технического творчества

индекс по учебному плану наименование дисциплины

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

код наименование специальности

Квалификация выпускника: Специалист по электронным приборам и
устройствам

Нормативный срок обучения: 4 года 10 месяцев / 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Автор программы _____

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

20__

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.16

код

Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от
09.12.2016г. №1563

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы научно-технического творчества

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов; 18569 Слесарь сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; 13047 Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов; 17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в профессиональной деятельности патентную и техническую информацию;
- применять на практике метод эвристических приемов;
- оформить заявку на патент, полезную модель.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- регламент поиска технической и патентной информации;
- патентное законодательство Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК).

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и организовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Объем работы обучающихся в академических часах 54 часов, в том числе:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 36 часов;

Самостоятельная работа Обучающегося с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	54
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	36
в том числе:	
Практические занятия	8
Самостоятельная работа Обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	18
в том числе:	
Подготовка к контрольно-учетному занятию	18
Консультации	*
Промежуточная аттестация в форме	
№ семестр- _____ Форма промежуточной аттестации	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины “Методы научно-технического творчества”

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Раздел 1. Теоретические основы инженерного творчества			
Тема 1.1. Основные инвариантные понятия техники	Содержание учебного материала Технический объект и технология. Иерархия описания технических объектов. Задачи поиска и выбора проектно-конструкторских решений. Окружающая среда технического объекта. Список требований. Критерии развития, показатели качества и список недостатков технического объекта. Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольно-учетному занятию.	1 1 1 2	1
Тема 1.2. Критерии развития технических объектов	Содержание учебного материала Требования к выбору и описанию критериев развития технического объекта Конструктивная эволюция технических объектов Законы строения и развития техники О роли красоты в инженерном творчестве Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольно-учетному занятию.	1 1 1 1 2	1
Раздел 2. Методы инженерного творчества			
Тема 2.1. Методы решения творческой инженерной задачи	Содержание учебного материала Функционально-физический анализ технических объектов. Морфологический анализ и синтез технических решений. Метод эвристических приемов. Функционально-стоимостный анализ технических объектов. Методы мозговой атаки. Теоретические основы ТРИЗ (теории решения изобретательских задач) Практические занятия 1. Проведение функционально-физического анализа технического объекта. 2. Проведение морфологического анализа и синтеза. 3. Применение межотраслевого фонда эвристических приемов при решении инженерной задачи. 4. Применение функционально-стоимостного анализа Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольно-учетному занятию.	3 2 1 2 2 2 2 6	2
Раздел 3. Патентное законодательство Российской Федерации			
Тема 3.1. Методы проведения патентно-информационного поиска	Содержание учебного материала Международная патентная классификация (МПК), международная классификация изобретений (МКИ), универсальная десятичная классификация (УДК) Структура алфавитно-предметного указателя (АПУ), источники патентной информации, оформление результатов поиска.	2 2	1

Тема 3.2. Патентное законодательство Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольно-учетному занятию.	2	
	Содержание учебного материала		
	Объекты патентных прав. Условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца.	2	2
	Требования к подаче заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец.	2	
	Порядок рассмотрения заявки в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности.	4	
	Права на результаты интеллектуальной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольно-учетному занятию.	6	
	Всего:	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- научно-технических источников информации;
- фонда описания авторских свидетельств, патентов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Российская Федерация. Законы «Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч4. – М: Омега-Л,» 2018 – 622с.
2. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб.пособие для вузов./А.И.Половинкин – М.: Лань, 2016г . – 368 с.

Дополнительные источники:

1. Официальный бюллетень «Изобретения».
2. Реферативный журнал «Изобретения стран мира».
3. Описание изобретений к охранным документам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и **оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать в профессионально деятельности патентную и техническую информацию; - применять на практике метод эвристических приемов; - оформить заявку на патент. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - патентное законодательство Российской Федерации.	оценка на практическом занятии; оценка на практических занятиях, оценка за выполнение домашнего занятия; оценка на практическом занятии, оценка за домашнее задание; оценка на практическом занятии, оценка за домашнее задание;