

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы научно-технического творчества» разработана на основе индивидуальных образовательных запросов обучающихся с учетом специфики работы колледжа как структурного подразделения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», практически реализующего непрерывное многоуровневое образование по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

12.02.06 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Естественно-технический колледж

Разработчик:

Извеков Игорь Иванович, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рекомендована Методическим советом ЕТК

Протокол № ____ от « ____ » ____ 20 ____ г.

Председатель

Методического совета ЕТК



И.Е. Шрамченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ 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 СПО 201001 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров по рабочим профессиям в учреждениях НПО и СПО

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 65 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;
самостоятельной работы обучающегося 21 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	65
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	

– домашняя работа	12
Итоговая аттестация в форма зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	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 сфера технического объекта. Список требований. Критерии развития, показатели качества и список недостатков технического объекта. Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа с литературой [3. с19-41]. Домашнее задание: составить список требований и список недостатков к выбранному техническому объекту.	4 1 1	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 объектов техники. Роль красоты в инженерном творчестве. Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа с литературой [3. с59-149]. Домашнее задание: проследить конструктивную эволюцию известного выбранного технического объекта	2 1 1	2
Раздел 2 Патентно - информационный поиск			
Тема 2.1. Методика проведения патентно-информационного поиска	Содержание учебного материала Международная патентная классификация (МПК). Международная классификация изобретений (МКИ). Универсальная деятельная классификация (УДК). Структура алфавитно-предметного указателя (АПУ). Источники патентной информации. Оформление результатов поиска. Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Выполнять патентно-информационный поиск	10 3	3
Раздел 3 Методы инженерного творчества			
Тема 3.1. Методы решения творческой инженерной задачи	Содержание учебного материала Функционально-физический анализ технических объектов. Морфологический анализ и синтез технических решений. Метод эвристических приемов. Теоретические основы ТРИЗ (теории решения изобразительных задач). Функционально-стоимостный анализ технических объектов. Практические занятия 1. Проведение функционально-физического анализа технического объекта. 2. Проведение морфологического анализа и синтеза. 3. Применение метода межотраслевого фонда эвристических приемов при решении инженерной задачи. 4. Применение функционально-стоимостного анализа.	10 2 2 2 2	3

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа с литературой [3. с41...59, с149...212, с273...292]. Домашнее задание: анализ технического объекта (технологии) с точки зрения методов инженерного творчества.	2 4	
Раздел 4 Патентное законода- тельство Российской Федерации			
Тема 4.1. Патентное законода- тельство Российской Федерации в отно- шении заявки на изобретение, полез- ную модель, про- мышленный образец	Содержание учебного материала Объекты патентных прав. Условия патентноспособности изобретения, полезной модели, промышленного образ- ца. Требования к подаче заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец. По- рядок рассмотрения заявки в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Права на результаты интеллектуальной деятельности.	10	3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом. Работа с литературой [1], [2]. Домашнее задание: написание заявки на предполагаемое изобретение, (или) полезную модель, (или) промыш- ленный образец .	2 6	
Всего:		65	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

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

Технические средства обучения:

- кодоскоп;
- экран настенный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Российская Федерация. Законы.
Гражданский кодекс Российской Федерации 4.4 – М.: «Патент», 2007-200с.
2. Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретения и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение: утв. приказом Минобрнауки России от 29.10.2008 Г. №327, зарегистр. в Минюсте России 20.02.2009 г. рег. № 13413. – М.: ПАТЕНТ, 2009-132с.
3. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб. пособие для вузов / А.И. – М.: Машиностроение, 1988-368с.

Дополнительные источники:

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

Интернет – ресурсы:

1. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_recources/inform_retrial_system/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, при сдаче дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: – использовать в профессиональной деятельности патентную и техническую информацию; – применять на практике метод эвристических приемов; – оформлять заявку на патент, полезную модель. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: – регламент поиска технической и патентной информации; – патентное законодательство Российской Федерации.	– оценка на практических занятиях; – оценка на практических занятиях; – оценка за выполнение домашнего задания; – оценка на практическом занятии; – оценка за выполнение домашнего задания. – оценка на практическом занятии; – оценка на практических занятиях; – оценка за выполнение домашнего задания – оценка на зачете.