

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 10:35:26

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b9875b1de7093ac0109ac50a14514153827a10ee37e75fa19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра профессионального обучения и методики преподавания технологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Техническое творчество

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

Индустриально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	87	60	87
Итого	108	135	108	135

Рабочая программа дисциплины Техническое творчество / сост. докт. пед наук, профессор, Литова З.А.;
Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Техническое творчество" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

Составитель(и):

докт. пед наук, профессор, Литова З.А.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	расширение общекультурных и профессиональных компетенций; подготовка студентов к работе по техническому творчеству как на уроках технологии, так и в объединениях дополнительного образования
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.13
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Знать:

приёмы развития активности и самостоятельности обучаемых в кружках технического творчества

Уметь:

организовывать сотрудничество обучаемых поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках технологии и во внеурочной деятельности опираясь на разработанный алгоритм:

Владеть:

общими вопросами применения методов и приёмов развития интереса к творческой деятельности в объединениях и на уроках технологии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Техническое творчество в развитии творческой личности	Раздел			
1.1	Сущность технического творчества. Этапы творческого процесса. Влияние технического творчества на развитие технического мышления учащихся. Подготовка учащихся к техническому творчеству в общеобразовательной школе. 4	Лек	10	2	0
1.2	Решение задач для подготовки к контрольной работ	Ср	10	4	0
1.3	История развития изобретательства. Изобретения в природе и технике. Понятие об эвристике. Г.С. Альтшуллер и его вклад в разработку методики изобретательского творчества. Основные этапы технического творчества. Шкала уровней подготовленности учащихся к техническому творчеству	Пр	10	2	2
	Раздел 2. Тема 2. Конструирование объектов учебно-производственного назначения	Раздел			
2.1	Отличие учебного моделирования и конструирования от моделирования и конструирования на предприятии. Методы обучения конструированию. Виды конструкторских задач. Основные этапы работы по конструированию технических объектов.	Лек	10	2	0
2.2	Решение задач для подготовки к контрольной работ	Ср	10	6	0

2.3	Конструкторские, технологические и организационные задачи. Разработка технических объектов. Элементы поисково-конструкторской деятельности. Понятие о противоречиях.	Пр	10	2	2
	Раздел 3. Тема 3. Физические эффекты и явления при решении технических задач.	Раздел			
3.1	Использование физических эффектов и явлений при решении технических задач. Понятие физического противоречия. Таблица выбора физических эффектов при решении технических задач.	Лек	10	2	0
3.2	Решение задач для подготовки к контрольной работе	Ср	10	8	0
3.3	Решение задач с использованием физических эффектов и явлений. Контрольная работа	Пр	10	2	2
	Раздел 4. Тема 4. Открытия, изобретения, рацпредложения. Научно-техническая и патентная информация	Раздел			
4.1	Открытия – научная основа решения технических задач, примеры открытий. Признаки нормативного понятия открытия. Изобретения, признаки изобретения. Понятие об объективной новизне решений технических задач. Новизна, существенные отличия, положительный эффект. Объекты изобретения: устройство, способ, вещество. Рацпредложения, признаки рацпредложения	Лек	10	2	0
4.2	Разработка учебной заявки на изобретение. Проведение патентного поиска разработка учебной заявки на изобретение. Проведение патентного поиска	Ср	10	7	0
4.3	Понятие о классификации изобретений и уровнях решения изобретательских задач. Схема определения уровней изобретательских задач. Отличие изобретательских задач 1-го уровня от 4-го уровня. Анализ изобретений различных уровней. Решение задач	Пр	10	2	2
4.4	Понятие о классификации изобретений и уровнях решения изобретательских задач. Схема определения уровней изобретательских задач. Отличие изобретательских задач 1-го уровня от 4-го уровня. Анализ изобретений различных уровней. Решение задач	Ср	10	3	0
	Раздел 5. Тема 5. Приемы и методы решения технических задач.	Раздел			
5.1	Решение творческих задач – основа развития творческой личности. Системный подход в решении технических творческих задач. Понятие о методах поиска решений технических задач. Метод «проб и ошибок», метод «контрольных вопросов», метод мозгового штурма	Лек	10	2	0

5.2	Решение задач для подготовки к решению задач	Ср	10	6	0
5.3	Синектика. Метод морфологического анализа	Пр	10	2	2
5.4	Функционально-стоимостный анализ. Алгоритм решения изобретательских задач. Решение задач по темам	Пр	10	2	2
	Раздел 6. Тема 6. Моделирование процесса изобретательского творчества	Раздел			
6.1	Понятие о техническом противоречии, идеальном конечном результате. Фонд технических решений	Лек	10	2	0
6.2	Решение технических задач	Ср	10	4	0
6.3	Решение изобретательских задач нахождение технического противоречия и идеального конечного результата	Пр	10	2	0
	Раздел 7. Тема 7. Разбор основных принципов и стандартов, применяемых при решении задач.	Раздел			
7.1	Решение задач для подготовки к контрольной работе	Ср	10	4	0
7.2	Решение задач с помощью таблиц разрешения технических противоречий. Контрольная работа	Пр	10	2	0
	Раздел 8. Тема 8. Метод подобия как теоретическая основа технического моделирования. Классификация применяемых в технике основных моделей	Раздел			
8.1	Понятие модели и моделирования. Понятие о сущности метода подобия, как инструмента для изучения реальных процессов и закономерностей с применением моделей. Типы моделей. Геометрически подобные модели. Функционально подобные модели	Лек	10	2	0
8.2	Примеры изобретений. Содержание материала заявки на изобретение	Ср	10	4	0
8.3	Понятие масштабов подобия, виды масштабов. Полное и частичное подобие. Классификация применяемых в технике основных моделей	Пр	10	2	2
	Раздел 9. Тема 9. Методика проведения патентного поиска	Раздел			
9.1	Методика проведения патентного поиска	Ср	10	2	0
9.2	Примеры изобретений. Содержание материала заявки на изобретение	Пр	10	2	0
	Раздел 10. Тема 10. Расчёт экономической эффективности рационализаторских предложений и изобретений	Раздел			
10.1	Решение технических задач	Ср	10	4	0

10.2	Расчет экономической эффективности рацпредложений. Формулы для подсчёта экономического эффекта. Расчёт вознаграждения за рационализаторские предложения и изобретения, создающие экономический эффект. Расчёт вознаграждения за рационализаторское предложение, не создающее экономического эффекта. Расчёт вознаграждения за изобретение, не создающее экономического эффекта	Пр	10	4	2
	Раздел 11. Тема 11. Мотивации использования методов логического поиска для решения изобретательских задач.	Раздел			
11.1	Решение задач для подготовки к контрольной работе	Ср	10	4	0
11.2	Основные составные части алгоритма решения изобретательских задач (стадии АРИЗа). Решение задач с помощью АРИЗа	Пр	10	4	0
	Раздел 12. Тема 12. Теория решения изобретательских задач	Раздел			
12.1	Сущность ТРИЗа. Вепольный анализ – эффективный метод решения технических задач. Сущность вепольного анализа. Его символика	Лек	10	2	0
12.2	Решение задач для подготовки к контрольной работе	Ср	10	4	0
12.3	Построение и преобразование веполей. Правила вепольного анализа. Правило развития веполей. Правило разрушения веполей. Использование метода вепольного анализа при решении технических задач Построение и преобразование веполей. Правила вепольного анализа. Правило развития веполей. Правило разрушения веполей. Использование метода вепольного анализа при решении технических задач Построение и преобразование веполей. Правила вепольного анализа. Правило развития веполей. Правило разрушения веполей. Использование метода вепольного анализа при решении технических задач	Пр	10	4	0
12.4		Зачёт	10	27	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы утверждены на заседании кафедры МПППО от 27 марта 2017г. протокол №7 и являются приложением к рабочей программы дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы утверждены на заседании кафедры МПППО от 27 марта 2017г. протокол №7 и являются приложением к рабочей программы дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Литова З .А. - Техническое творчество учащихся: учеб. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2016.		1
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Литова З .А. - Техническое творчество учащихся: учеб. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		1
Л2.2	Столяров Ю.С. - Уроки творчества: [из опыта организации технического творчества школьников] - М.: Педагогика, 1981.		5
Л2.3	Столяров Ю.С. - Развитие технического творчества школьников: опыт и перспективы - М.: Просвещение, 1983.		2
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010		
7.3.1.2			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Мастерская ручной деревообработки, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. 33;8 ауд.
7.2	Комплекты учебных столов и стульев (10 посадочных мест).
7.3	1. Верстак столярный учебный габаритные размеры 1310x610x800 размер столешницы 1200x500мм материал нат. дерево-береза. Оборуд. передн. И боковыми тисками с металл. винтами, подвижными клиньями для обработки – 10 шт.
7.4	2. Дрель акк. ИНТЕРСКОЛ ДА-12ЭР-01, 12В 2*1,5Ач, 400-1100 об/мин 14/11Нм 2 скор, 1,7 кг. – 1 шт.
7.5	3. Дрель акк. ИНТЕРСКОЛ ДА-12ЭР-02, 12В 2*1,3Ач, nicd 600об/мин, 12 Нм 1,46 кг кейс – 1 шт.
7.6	4. Дрель акк. ИНТЕРСКОЛ ДА-14,4ЭР-Ф 2*1,5Ач, 400-1100 об/мин, 15/12Hz 2скор заряд 1 час 1,9 к, кейс, фонарь – 1 шт.
7.7	5. Дрель акк. Metabo BS 12 nicd 12В 2*1.7 Ач, 1500 об/мин, 10 мм 15кг SC60 кейс – 2 шт.
7.8	6. Дрель аккумуляторная ИНТЕРСКОП ДА-14,4 ЭР кейс – 1 шт.
7.9	7. Машина лентошлиф. МАКИТА 650Вт. – 1 шт.
7.10	8. Станок по дереву 120-М – 1 шт.
7.11	9. Стеллаж Практик MS 220/100/60 (комплект) – 2 шт.
7.12	10. Угловая шлифмашина – 1 шт.
7.13	11. Установка пылеулавливающая – 8 шт.
7.14	12. Электропечь кам.лаб. – 1 шт.
7.15	13. Жалюзи – 4 шт.
7.16	14. Ключ гаечный рожковый Вира по 12x13мм. – 5 шт.
7.17	15. Ключ гаечный рожковый Вира по 16x17мм. – 5 шт.
7.18	16. Кусачки-бокореzy ULTRA STEEL UN10035D 200мм – 2 шт.
7.19	17. Линейка измерительная стальная 50см STAYER – 5 шт.
7.20	18. Лобзик – 10 шт.
7.21	19. Лобзик электрКалибо ЛЭМ-710Е. – 1 шт.
7.22	20. Лобзик электрИч. HAMMER LZK800 800Вт литое основание. – 1 шт.
7.23	21. Маска сварщика – 1 шт.
7.24	22. Машина заточная PBG-151 93724504 150Dn/150[16]12.7м набор принадл. – 1 шт.
7.25	23. Машина углошлифовальная HITACHI G13SD 800Вт/125мм – 1 шт.
7.26	24. Молоток слесарный 400гр дер.ручка – 5 шт.
7.27	25. Ножницы по металлу – 11 шт.
7.28	26. Огнетушитель ОП-4(3) АВС – 2 шт.
7.29	27. Пила – 1 шт.
7.30	28. Пила лучковая 530мм – 2 шт.
7.31	29. Пила лучковая 750мм – 1 шт.
7.32	30. Пила по дереву – 10 шт.
7.33	31. Прибор для выжигания "Узор" – 1 шт.

7.34	32. Прибор для выжигания по ткани – 1 шт.
7.35	33. Рашпиль – 9 шт.
7.36	34. Рубанок метал. – 6 шт.
7.37	35. Рубанок метал.250м – 1 шт.
7.38	36. Рубанок метал.350м – 1 шт.
7.39	37. СтаместкаВудо SPECIALIST 16мм CRV/пласт.ручка – 5 шт.
7.40	38. Станок СНВШ-1 – 1 шт.
7.41	39. Стеллаж Практик MS 220/100/30 (комплект) – 1 шт.
7.42	40. Струбцина STAYER 200 мм. – 5 шт.
7.43	41. Топор – 4 шт.
7.44	42. Угольник STAYER 350мм – 1 шт.
7.45	УШМ - 125/900, 125 ИЖ – 1 шт.
7.46	Мастерская механической деревообработки, учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. 33;11 ауд.
7.47	Станок деревообрабатывающий PLW 1000 А – 7 шт.
7.48	Токарный станок – 1 шт.
7.49	Ключи рожково-накидные Мастак/Вира по 12шт 6-22мм. – 1 шт.
7.50	Линейка лист (разная) – 9 шт.
7.51	Огнетушитель ОП-4 (з) АВС Ярославль. – 3 шт.
7.52	Плоскогубцы ULTRA STEEL УН40189D 175мм (Берунов) – 5 шт.
7.53	СтаместкаВудо SPECIALIST CRV/пласт.ручка – 5 шт.
7.54	Стусло МН.STAYER 300мм.(Берунов) – 3 шт.
7.55	Тиски слесарные – 1 шт.
7.56	Стеллаж Практик MS 220/100/30 (комплект) – 5 шт.
7.57	
7.58	36. Рубанок метал.350м – 1 шт.
7.59	37. СтаместкаВудо SPECIALIST 16мм CRV/пласт.ручка – 5 шт.
7.60	38. Станок СНВШ-1 – 1 шт.
7.61	39. Стеллаж Практик MS 220/100/30 (комплект) – 1 шт.
7.62	40. Струбцина STAYER 200 мм. – 5 шт.
7.63	41. Топор – 4 шт.
7.64	42. Угольник STAYER 350мм – 1 шт.
7.65	УШМ - 125/900, 125 ИЖ – 1 шт.
7.66	43. Фрезер HAMMER FRZ1200 1,2квт/6-8мм – 1 шт.
7.67	44. Шкаф картотечный – 1 шт.
7.68	45. Шкаф ШПК-315 – 2 шт

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам надо ознакомиться с содержанием рабочей программы, целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на кафедре