

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Основы творческо-конструкторской деятельности

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы бакалавриата
44.03.01.11 Технология

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА математики и физики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс	4		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Зав. каф., Коноваленко Светлана Петровна; Ст. преп., Кульков Владимир Ефремович

Зав. кафедрой: Фирсова С.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование личности будущего учителя технологии, подготовка бакалавров к преподаванию технологии в современной школе, овладение научными методами познания; выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательной потребности
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2:	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.1:	Знает и понимает структуру и логику разработки основных и дополнительных образовательных программ в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования
ОПК-2.2:	Готов участвовать в разработке основной образовательной программы и отдельных её компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.3:	Владеет способами разработки дополнительных образовательных программ и их элементов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ПКО-3:	Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой
ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и со-временных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участствует в проектировании предметной среды образовательной программы
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
основные методы организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельность обучающихся, развития их творческих способностей, место творческо-конструкторской деятельности в общей системе наук и современное состояние её развития, технику безопасности и требования охраны труда
Уметь:
применять полученные знания, умения и навыки, полученные в области творческо-конструкторской деятельности и прикладного декоративного искусства в своей практической деятельности как учителя технологии, анализировать роль основных исторических этапов развития творческо-конструкторской деятельности, их вклад в современную науку, применять знания о технике безопасности и требованиях охраны труда
Владеть:
навыками несложного проектирования изделий, предлагаемых учащимся для изготовления, и обучения этому школьников, навыками анализа концептуальных и теоретических основ творческо-конструкторской деятельности, навыками техники безопасности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Понятие и виды творческой деятельности. Конструкторская деятельность

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Творчество и творческая деятельность (Виды творческой деятельности. Творческие способности обучающихся. Творческая личность. Методы развития творческих способностей обучающихся. Творческие задачи. Уровни творческих задач. Практическая подготовка обучающихся к решению творческих задач. Упражнения, игры и задачи для развития творческих способностей обучающихся. Разработка творческих заданий)	Лекционные занятия	4	2	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
1.2	Творчество и творческая деятельность. Виды творческой деятельности. Творческие способности обучающихся. Творческая личность. Методы развития творческих способностей обучающихся. Творческие задачи. Уровни творческих задач. Практическая подготовка обучающихся к решению творческих задач. Упражнения, игры и задачи для развития творческих способностей обучающихся. Разработка творческих заданий. Постановка проблемы или создание проблемной ситуации. Организация дискуссии. Задание на создание креативного поля. Задание на перевод дидактической игры на творческий уровень. Задания в виде кроссвордов, шарад, загадок, палиндромов, анаграмм, фокусов и т.п.	Самостоятельная работа	4	10	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5

Раздел 2. Конструирование. Принципы и методы конструирования

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Основные понятия конструирования (Конструкция. Принципы и методы конструирования. Особенности и последовательность учебного конструирования. Выбор объектов конструирования. Содержание производственной технической документации)	Лекционные занятия	4	2	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
2.2	Основные понятия конструирования. Конструкция. Принципы и методы конструирования. Особенности и последовательность учебного конструирования. Выбор объектов конструирования. Содержание производственной технической документации. Определение этапов конструирования технического устройства. Содержание эскизного проекта простого технического устройства. Анализ схемных решений технического устройства (кинематические, электрические и др. схемы). Содержание рабочего проекта. Разработка содержания сборочного чертежа устройства. Разработка	Самостоятельная работа	4	5	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

	технических требований к объекту.				ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
2.3	Выполнение творческих заданий (на развитие творческого воображения и творческой интуиции). Конструкторские задачи	Лабораторные занятия	4	2	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
2.4	Методы обучения конструированию. Конструкторские задачи. Методы и приемы решения конструкторских задач. Отбор заданий на конструирование и требования к устройствам. Этапы конструирования и изготовления устройства. Использование манипулятивного метода в учебном конструировании. Выполнение заданий на моделирование и конструирование. Выполнение упражнений при решении технических задач. Задачи на моделирование. Задачи на доконструирование. Задачи на переконструирование. Задачи на конструирование по техническому заданию или собственному замыслу	Самостоятельная работа	4	10	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
2.5	Методы интуитивного поиска решений. Метод проб и ошибок. Метод контрольных вопросов. Метод мозгового штурма. Синектика. Метод морфологического анализа. Ассоциативные методы поиска технических решений. Решение задачи методом контрольных вопросов. Решение поисковой задачи методом мозгового штурма (организация и проведение сессии мозгового штурма). Двойной мозговой штурм. Массовый мозговой штурм. Теневой мозговой штурм. Использование метода морфологического анализа при решении технических задач. Этапы решения задачи с помощью метода морфологического анализа. Составление морфологической матрицы или «морфологического ящика». Составление многомерных морфологических матриц.	Самостоятельная работа	4	5	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5

Раздел 3. Алгоритмические методы поиска решений. Теория решения изобретательских задач

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Теория решения изобретательских задач. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Функционально-стоимостный анализ. Функционально-физический анализ. Применение метода АРИЗ при решении конструкторских задач. Рациональные методы решения творческих задач. Этапы решения задачи методом АРИЗ. Правила АРИЗ. Компоненты АРИЗ. Идеальный конечный результат (ИКР). Анализ хода решения и	Самостоятельная работа	4	10	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1

	полученных результатов				ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
3.2	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Поиск решений физико-технических проблем методами прямого и обратного мозгового штурма	Лабораторные занятия	4	2	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5

Раздел 4. Формы организации творческой деятельности детей и подростков

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Условия организации дополнительного образования. Организация учебного процесса в учреждениях дополнительного образования. Структура учреждений дополнительного образования по техническому творчеству. Проведение организационных мероприятий.	Самостоятельная работа	4	10	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5

Раздел 5. Зачет

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
5.1	Подготовка к зачету	Самостоятельная работа	4	10	ПКО-3 ОПК-2 УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
5.2	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	4	4	ПКО-3 ОПК-2 УК-1

					УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5
--	--	--	--	--	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Наумов В. П.	Творческо-конструкторская деятельность: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603110
2	Иванов, Н. Г., Иванова, И. В.	Техническое творчество: методические рекомендации для руководителей творческих объединений технического профиля	Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2016	http://www.iprbookshop.ru/57862.html

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Орлова С. Н.	Развитие творческого мышления личности: монография	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428876
2	Панова (. Е.	Развитие креативного мышления: от проблемы к инновационному решению: 10 первых шагов изобретателя: монография	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435724

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 11.05.2018).
3. Портал психологических изданий PsyJournals.ru <http://psyjournals.ru/index.shtml>
4. Электронный психологический журнал «Психологические исследования» <http://psystudy.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php> (дата обращения 11.07.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.

5.3. Перечень программного обеспечения

FineReader 9 corp
OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)			
З основные методы организации работы обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельность обучающихся, развития их творческих способностей, в том числе и использованием ИКТ У применять полученные знания, умения и навыки, полученные в области творческо-конструкторской деятельности и прикладного декоративного искусства в своей практической деятельности как учителя технологии В навыками несложного проектирования изделий, предлагаемых учащимся для изготовления, и обучения этому школьников	Соответствующие знания, умения навыки отражены в уровне выполненных студентом заданий	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Тест, опрос , интеллект-карты
ПКО-3: Способен реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных образовательных технологий в соответствии с актуальной нормативной базой			

3 место творческо-конструкторской деятельности в общей системе наук и современное состояние её развития У анализировать роль основных исторических этапов развития творческо-конструкторской деятельности, их вклад в современную науку	Соответствующие знания, умения навыки отражены в уровне выполненных студентом заданий	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Тест, опрос , интеллект-карты
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
В навыками поиска официальной информации в Интернет источниках В навыками анализа концептуальных и теоретических основ творческо-конструкторской деятельности	Соответствующие знания, умения навыки отражены в уровне выполненных студентом заданий	полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Тест, опрос , интеллект-карты

Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в традиционной 2-балльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

- 1.Общее понятие о курсе «Основы творческо-конструкторской деятельности и прикладного декоративного искусства»; его цель, задачи, этапы и формы изучения в вузе*
- 2.Общее понятие о творческой деятельности и её видах*
- 3. Роль творчества в жизни человека и общества.*
- 4.Основные пути и способы развития творческих способностей человека*
- 5.Основной понятийный и терминологический аппарат курса*
- 6. Основные типы творческих задач и особенности выбора их и постановки для школьников*
- 7.Выбор цели и методов решения творческой задачи*
- 8.Основные этапы решения творческой задачи как реализация системного подхода*
- 9.Психологический барьер на пути поиска творческого решения задачи и пути его преодоления*
- 10.Роль информации в развитии творческого подхода к решению задачи*
- 11.Основные источники информации. Интернет и проблема достоверности информации*
- 12.Методы и приемы сбора информации. Систематизация её, хранение и защита*
- 13.Использование информации, ссылки на её источники*
- 14.Проблема защиты авторского права*
- 15.Системный подход к решению задач*
- 16.Роль противоречий в развитии*
- 17 Методы интуитивного поиска решений*
- 18 Алгоритмические методы поиска решений*

19 Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)

20 Функционально-стоимостный анализ (ФСА)

Тесты компьютерные

по дисциплине «Основы творческо-конструкторской деятельности»

1. Банк тестов по темам

Этапы решения творческих задач. Поиск и оценка информации. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Функционально-стоимостной анализ (ФСА)

Задание. Отметить галочкой.

Деятельность человека в ситуации неопределенности, направленная на получение результатов, обладающих объективной или субъективной новизной, называется...

творчество

исполнительность

подражание

работа

Ответ : творчество

Задание. Вставить пропущенное слово.

Техническое творчество – это деятельность. Проявляющаяся в выходе за пределы конкретной ... задачи.

Ответ: технической

Задание. Отметить галочкой.

Комплекс интеллектуальных и личностных характеристик, позволяющий человеку эффективно действовать в ситуации отсутствия известного ему четкого алгоритма решения проблемы, называется...

креативность

ассоциативность

аккумулятивность

Ответ: креативность.

Задание. Отметить галочкой.

Признаки творческого мышления:

поиск ведется в маловероятных направлениях

поиск ведется в наиболее вероятных направлениях

активно используется отрицание
отрицание избегается
гарантирован результат
результат носит вероятностный характер
продуктивно в ситуации неопределенности
продуктивно в ситуации определенности.

Ответ 1,4,6.7.

Задание. Вставить пропущенное слово.

Внезапное интуитивное озарение, связанное с пониманием проблемы в новом, неожиданном ракурсе, называется...

Ответ: инсайт

Задание. Отметить галочкой

Предпосылки расширения творческого потенциала человека:

Развитие базы знаний и умений
Отсутствие широкой базы знаний и умений
Наличие атмосферы творчества
Поиск аналогий
Отсутствие аналогий

Ответ:

Развитие базы знаний и умений

Наличие атмосферы творчества

Поиск аналогий

Задание. Вставить пропущенное слово.

4 этапа творческого процесса по Г. Уоллесу:

Подготовка
Инкубация

.....

Проверка возникшего решения

Ответ: озарение

Задание. Вставить пропущенное слово.

Компоненты креативности по Дж.Гилфорду:

способность к обнаружению проблем
беглость
гибкость

.....

способность усовершенствовать объекты или идеи

способность к решению проблем на основе анализа и синтеза информации

Ответ: оригинальность

Задание. Отметить галочкой. .

Главная цель «мозгового штурма» - ...

подвергать критике нелепые идеи
получить как можно больше идей
исключать развитие чужих идей
подробно излагать свою идею

Ответ: *Получить как можно больше идей*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Выявление недостатков объекта идеи устранения этих недостатков характеризуют ... мозговую атаку.

Ответ: *обратную*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Формирование «теневого кабинета» свойственно ... мозговой атаке.

Ответ: *теневой*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Метод, предложенный У. Гордоном, основанный на свойстве мозга устанавливать ассоциативные связи, называется...

Ответ: *синектика.*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Синектика – это метод решения изобретательских задач и поиска новых бизнес идей группой специалистов, использующих различные типы ...

Ответ: *аналогий*

Задание. Соотнести тип аналогии и её определение.

Типы аналогий:

Прямая...

определения типов аналогий:

поиск решений в других областях знаний с последующей адаптацией к собственной задаче

Личная

представление себя тем объектом, с которым связана проблема

Символическая

формулирование задачи с использованием образов, сравнений, метафор

Фантастическая

внесение в задачу фантастических средств или персонажей, выполняющих то, что требуется по условию задачи, что помогает найти ложные или избыточные ограничения

Ответ: *представлено соответствие.*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Маленькая компания внутри большой, осуществляющая весь процесс разработки нового продукта и создаваемая в тех случаях, когда компания стремится создать не усовершенствованный, а принципиально новый продукт, называется ... группа.

Ответ: *венчурная*

Задание. Последовательность этапов при использовании метода эвристических приёмов.

Выбор наиболее эффективного технического решения

Формулировка задачи

Использование имеющейся информационной базы с её фондами эвристических приемов

Ответ: *2, 3.1*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Метод, основанный на перенесении признаков случайных объектов на совершенствуемый технический объект, называется методом «...».

Ответ: *фокальных объектов*

Задание. Вставить пропущенное слово.

Метод морфологического ящика, метод фокальных объектов, метод гирлянд случайностей и ассоциаций – все это ... *методы поиска решений.*

Ответ: *алгоритмические*

Задание. Вставить пропущенное слово.

ТРИЗ – это теория решения... задач.

Ответ: *изобретательских*

Задание. Отметить галочкой.

ТРИЗ разработал (разработали):

Г.С.Альтшуллер

Р.Б.Шапиро

А. Эйнштейн

Н.Бор

П.Л.Капица

Ответ: Г.С.Альтшуллер

Р.Б.Шапиро

Задание. Вставить пропущенное словосочетание

Г.С.Альтшуллер пришел к выводу, что фундаментом будущей теории изобретательства должны быть законы развития ...

Ответ: технических систем.

Задание. Отметить галочкой.

Основные функции ТРИЗ:

Решение без перебора вариантов

Решение с перебором вариантов

Прогнозирование развития технических систем и получение перспективных решений

Невозможность прогнозирования развития технических систем

Развитие качеств творческой личности

Ответы: 1,3,5

Задание. Вставить пропущенное слово.

Вепольный анализ – это структурный ... анализ технических систем.

Ответ: вещественно-полевой.

Задание. Вставить пропущенное словосочетание

АРИЗ – это ... решения изобретательских задач.

Ответ: алгоритм

Задание. Отметить галочкой.

АРИЗ, созданный Г.С.Альтшуллером, включает:

Около 15 шагов

Около 85 шагов

Около 100 шагов

Около 1000 шагов

Ответ: Около 85 шагов

Задание. Вставить пропущенное слово.

Вепольный анализ – это техника анализа функциональных взаимодействий... системы

Ответ: минимальной

Задание. Вставить пропущенное слово.

Веполь, состоящий из двух элементов веществ и поля их взаимодействия, называется ... веполем.

Ответ: простейшим

Задание. Вставить пропущенную часть слова.

Метод ФСА – это метод функционально-...

Ответ: стоимостной

Задание. Отметить галочкой.

Основные идеи ФСА:

Потребителя интересует польза от использования продукции

Потребителя не интересует польза от использования продукции

Потребитель стремится сократить свои затраты

Интересующие потребителя функции можно выполнить с различной эффективностью и затратами

Есть оптимальное для потребителя соотношение цены и качества продукции

Ответ: Потребителя интересует польза от использования продукции

Потребитель стремится сократить свои затраты

Интересующие потребителя функции можно выполнить с различной эффективностью и затратами

Есть оптимальное для потребителя соотношение цены и качества продукции

Задание. Вставить пропущенное слово.

Интеллектуальная собственность – это результат умственной, творческой деятельности определенного человека, способный приносить ... своему создателю и способствовать научно-техническому творчеству.

Ответ: доход

Задание. Отметить галочкой.

К интеллектуальной собственности относится:

Поставленный рекорд спортсмена

Написанное музыкальное произведение

Изобретенное изделие

Научное открытие

Товарный знак

Программа ЭВМ

Публикация произведения неизвестного автора

Ответ:

Написанное музыкальное произведение

Изобретенное изделие

Научное открытие

Товарный знак

Программа ЭВМ

Инструкция по выполнению

В задании а) следует найти соответствия между названиями известных экспериментов выдающихся ученых и картинками, отображающими соответствующие эксперименты

В задании б) следует найти соответствия между фамилиями выдающихся ученых и их портретами

Критерии оценивания Максимальное количество баллов по тесту – 30. За каждый правильный ответ – 1 балл.

Опрос

Опрос во время занятий. Ответы на вопросы преподавателя, правильная самостоятельная постановка вопросов, решение задач у доски

Критерии оценивания Максимальное количество баллов по опросу – 40.

40 баллов - студент активно участвует в работе, правильно отвечает на вопросы, сам задает уместные вопросы преподавателю, решает задачи без помощи или с минимальной помощью преподавателя.

0 баллов – студент не участвует в работе группы.

1-39 баллов – промежуточные варианты

Защита индивидуальных интеллект-карт

Студенты самостоятельно дома составляют красочные и содержательные интеллект-карты по предложенным ниже темам, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу (по 10 тем из 70 на выбор для каждого студента, но так, чтобы все темы было представлено). Презентуют в аудитории.

Темы для составления интеллект-карт

1. Основные типы творческих задач и особенности выбора их и постановки для школьников
2. Выбор цели и методов решения творческой задачи
3. Основные этапы решения творческой задачи как реализация системного подхода
4. Психологический барьер на пути поиска творческого решения задачи и пути его преодоления
5. Роль информации в развитии творческого подхода к решению задачи
6. Основные источники информации. Интернет и проблема достоверности информации
7. Методы и приемы сбора информации. Систематизация её, хранение и защита
8. Использование информации, ссылки на её источники
9. Проблема защиты авторского права
10. Общее понятие о системе и её свойствах.
11. Иерархия систем. Понятие идеальной системы.
12. Основные закономерности развития технических систем (синхрония и диахрония)
13. Комплексный метод поиска решений. Интуитивные и рациональные методы поиска решений
14. Математическое и физическое моделирование
15. Способы проверки практической реализуемости предлагаемых решений
16. Философия о роли противоречий в развитии
17. Техническое и физическое противоречия

- 18..Методы разрешения технических противоречий
19. Возможности и ограничения переноса методов разрешения технических и физических противоречий на другие системы
- 20.Способы повышения творческой активности личности
- 21.Роль подсознания в преодолении познавательно-психологического барьера
- 22..Роль ассоциативного мышления в интуитивном поиске решений.
- 23..Способы преодоления стереотипов мышления
- 24..Типы мозговых атак.
- 25.Синектика
- 26..Венчурные группы
- 27..Метод эвристических приемов
- 28..Морфологический анализ. Метод морфологического ящика
- 29..Метод фокальных объектов
- 30..Метод гирлянд случайностей и ассоциаций
- 31..Понятие о теории изобретательских задач
- 32..История создания теории решения изобретательских задач
- 33..Вещественно-полевые структуры моделей систем
- 34..Вепольный анализ. Вепольные преобразования
- 35..Приёмы устранения технических и физических противоречий.
- 36..Эмпатия
- 37..Применение метода «маленьких человечков» для решения изобретательских задач
- 38..Возможности использования ТРИЗ на уроках технологии в общеобразовательной школе
- 39..Автоматизированный поиск технических решений
- 40..Применение ПЭВМ в творческой деятельности.
- 41..Цель и задачи функционально-стоимостного анализа
- 42..Этапы функционально-стоимостного анализа
- 43..Понятие об интеллектуальной собственности и о защите авторских прав
- 44.Понятие о печатных и рукописных трудах
- 45..Открытия и изобретения.
- 46..Понятие о промышленном образце и полезной модели
- 47..Регистрация товарных знаков и знаков обслуживания
- 48..Сущность патентной защиты разработок
- 49..Эстетические качества изделия и функциональные
- 50.Факторы, определяющие форму предмета
- 51..Основы эргономики
- 52.12.1Общее понятие об учете формообразующих факторов при проектировании изделий
- 53.Понятие о дизайне.
- 54..Направления и стили в дизайне. Современный дизайн
- 55..Дизайн в профессиональной деятельности учителя технологии и предпринимательства

- 56..Понятие о свойствах пространственных форм
- 57..Виды композиции
- 58..Понятие об этапах художественного проектирования
- 59..Виды графических изображений и их связь с этапами художественного проектирования
- 60..Виды проектной графики. Технология проектной графики
- 61..Макетирование изделий
- 62..Роль и значение государственных стандартов
- 63..Виды стандартов
- 64..Система государственного контроля за качеством продукции
- 65..Проектный метод обучения в историческом аспекте
- 66..Проектный метод в современной школе. .Методика организации проектной деятельности школьников
- 67..Основные направления творческо-конструкторской и художественно-декоративной деятельности школьников в школе и в системе внешкольного дополнительного образования
- 68.Изложите основные положения своей системы развития творческих способностей учащихся на уроках технологии
- 69.Изложите и обоснуйте свой взгляд на существующую в современной школе систему развития творческих способностей учащихся на уроках технологии.
- 70.Возможные пути взаимосвязи современного производства и уроков технологии.

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов по индивидуальным интеллект-картам– 30.

30 баллов - карты содержат все необходимые графики, формулы, рисунки в их логической взаимосвязи; студент верно отвечает на вопросы по карте;

0 баллов – карта отсутствуют либо они присутствуют, но студент демонстрирует неудовлетворительные знания по её содержанию.

1-29 баллов – промежуточные варианты

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Зачёты являются формой проверки усвоения материала отдельных дисциплин, выполнения лабораторных и курсовых работ (проектов), усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов различных видов практики.

Зачёты по практическим работам принимаются по мере их выполнения. По отдельным дисциплинам зачеты могут проводиться в виде контрольных работ на практических занятиях в конце семестра.

Зачёты по лекционным курсам, по которым экзамены не предусмотрены, проводятся по окончании чтения лекций до начала экзаменационной сессии, в часы, отведенные для изучения соответствующей дисциплины, в письменной либо в устной форме.

Во время зачёта студенты могут пользоваться с разрешения экзаменатора учебной программой данного курса и справочной литературой.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины «Основы творческо-конструкторской деятельности» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки «44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются теоретические вопросы естествознания, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки ориентирования в современных тенденциях развития естествознания.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством

тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- передача студентам учебного материала в электронном виде на электронном носителе.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.

Самостоятельная работа студента является чрезвычайно важной формой изучения программного материала. Она вырабатывает умение работать с литературой, отбирать, кратко, но ёмко излагать основную суть теоретического материала, решать задачи. **Крепки только те знания, которые получены в результате упорного, кропотливого самостоятельного труда.**

Для лучшего усвоения теоретического материала рекомендуется читать одни и те же разделы учебного пособия два раза: первый раз быстро для ознакомления с материалом, второй раз медленно для более вдумчивого изучения и лучшего запоминания. При втором прочтении рекомендуется вести краткий конспект. Желательно использовать общую тетрадь для лекций, чтобы, по возможности, вместить в неё весь программный материал. Вторую тетрадь рекомендуется использовать для практикума по решению задач.

Составление конспекта мобилизует внимание, помогает обнаружить и выделить главное в тексте. Чередование чтения с письмом развивает все виды памяти, повышает работоспособность и снижает усталость. Ведение конспекта является одновременно и формой контроля качества усвоения материала, ибо, не осознав прочитанного трудно выделить, сформулировать и записать основную мысль.

При ведении конспекта желательно оставлять справа широкие поля, до трети страницы, чтобы было куда дописать интересные мысли или выводы после изучения аналогичных разделов из других пособий. По ведению конспекта целесообразно периодически консультироваться с преподавателем.

В конспект нужно записывать только самое главное. Записи в нем по возможности должны быть краткие и лаконичные. Наиболее важные места нужно выделять другим цветом, формулы нужно записывать в отдельной строке чтобы не сливались с текстом. По хорошему конспекту можно легко и быстро, в течение нескольких дней, перед экзаменом, восстановить в памяти изученный материал, повторить его, найти необходимую справку.

Перед повторным чтением и конспектированием рекомендуется попробовать воспроизвести материал по памяти. Даже если эта попытка не увенчается успехом, при последующем чтении и конспектировании материала внимание будет активизировано именно на пропущенном или недостаточно понятном фрагменте. В результате материал будет усвоен более глубоко и основательно.