МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Е.А. Турилова
17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы креативного мышления

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика
Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Голованова И.И. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), Inna.Golovanova@kpfu.ru ; доцент, к.н. Телегина Н.В. (кафедра педагогики высшей школы, Институт психологии и образования), nadya-telegina@yandex.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теорий поиска нестандартных, креативных решений

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы становления и развития мышления человека, креативного мышления, структурные и ключевые компоненты этого психологического процесса;
- ведущие направления психологической теории развития креативного мышления отечественных и зарубежных источников;
- особенности развития всех видов мышления;
- структурные ключевые компоненты понятий креативного мышления.

Должен уметь:

- применять основы креативного мышления в профессиональной деятельности;
- создавать рефлексивную среду для гармоничного развития личности, выстраивать и поддерживать конструктивные взаимоотношения с другими членами коллектива.

Должен владеть:

- понятийным аппаратом;
- навыками профессионального мышления, необходимыми для применения психологических знаний;
- навыками саморегуляции в процессе теоретической и практической деятельности;
- инструментарием диагностики уровня развития креативного мышления;
- техниками и приемами развития креативного мышления в разных возрастных группах.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
- систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.05 "Инноватика (Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 69 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 52 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 75 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Теоретические основы креативного мышления	6	4	0	4	0	0	0	7
2.	Тема 2. Техника развития креативного мышления	6	2	0	2	0	0	0	8
3.	Тема 3. Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)	6	3	0	4	0	0	0	7
4.	Тема 4. Неалгоритмические методы поиска новых решений	6	4	0	4	0	0	0	8
5.	Тема 5. Креативность и художественное творчество	6	3	0	4	0	0	0	8
6.	Тема 6. Креативность и организация интеллектуальной деятельности	6	0	0	8	0	0	0	8
7.	Тема 7. Сферы проявления креативности. Технологии креативности.	6	0	0	10	0	0	0	10
8.	Тема 8. Функционально-стоимостный анализ	6	0	0	7	0	0	0	9
9.	Тема 9. География креативности	6	0	0	9	0	0	0	10
	Итого		16	0	52	0	0	0	75

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Теоретические основы креативного мышления

Творчество как полинаучная категория

Проблемы психологии творчества. Мировоззренческие и гносеологические аспекты творческой деятельности. Отношение к творчеству в различные эпохи. Взаимосвязь понятий "Творчество" и "деятельность", "творчество" и "креативность". Креативность как полисемантическая смысловая единица (Г.А.Глотов). Анализ философской и психолого-педагогической литературы по проблеме творчества (когнитивная психология: Солсо; психоанализ: З.Фрейд, А.Адлер, К.Юнг, Р.Ассаджиоли; гуманистическая психология А.Маслоу; информационная теория мышления: Н.Ньюэлл, Г.А.Саймон; отечественная психология: С.Л.Рубенштейн, Я.А.Понамарев, В.Н.Дружинин, В.М.Бехтерев, Н.Бердяев и др.). Стимулирование процесса научного творчества: синектика Гордона, "брейнсторминг" А.Осборна. Соотношение индивидуального и общественного в творческом процессе.

Идеальное как центральное звено творческого процесса

Категория идеального. Индивидуализированное идеальное и общественное идеальное. Когнитивное идеальное и аксиологическое идеальное. Градация идеальных явлений на теоретические и практические. соотношение материального и идеального.

Познавательные способности человека

Конкретно-чувственное познание. Биосоциальность природы органов чувств человека. Формы чувственного отражения: ощущения, восприятия, представления. Специфические особенности представлений. первичные и вторичные качества предметов.

Тема 2. Техника развития креативного мышления

Сущность и природа творчества. Критерии творчества. Определения творчества. Уровни творчества. Новизна. Уровни новизны.

Творческая личность и творческая деятельность.

Творчество как сущностная характеристика человека. Личность в творческом процессе. Творческие способности.

Творчество как психологический процесс. Закономерности творческого процесса.

Категория "творчество". Основные подходы к анализу творчества: творческий продукт, творческий процесс, творческая среда, творческая личность.

Цели и задачи курса. Творчество как системообразующий элемент в подготовке специалиста инноватика. Творчество в профессиональной деятельности специалиста инноватика.

Психология творчества как область межпредметного взаимодействия. Понятие творчества и креативности. Наследственность и среда.

Определение творчества. Определение креативности. Различие между понятиями. Влияние наследственности и среды на формирование креативности, теория развития личности С. Скарр и К. Маккартни. Спонтанное проявление творчества в детстве. "Наивная" и зрелая креативность. Различия в сути понятий "творчество" и "креативность". Влияние среды и наследственности на формирование креативности. Наивная креативность. Основа зрелой креативности.

Творчество как культурный, антропологический и социальный феномен. Теории творчества.

Концепции творчества, теория креативности Р. Стернберга. Виды деятельности и творчество. Креативность и воображение. Связь креативности и интеллекта. Основные черты творческой личности. Концепции творчества. Теория Р. Стернберга, ее компоненты. Связь креативности и интеллекта.

Тема 3. Основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)

Основы ТРИЗ

Элементы системного анализа. Понятие "система". Основные и вспомогательные функции системы. Свойства систем. Понятия "подсистема" и "надсистема". Многоэкранная схема рассмотрения систем. Системный оператор. Анализ проблемных ситуаций по системному оператору. Формулировка задач.

Основные положения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). История возникновения и этапы развития. Основные постулаты ТРИЗ. Понятийный аппарат ТРИЗ.

Уровни творческих задач и уровни решения творческих задач

Законы развития систем. Законы диалектики - основа ТРИЗ. Основные законы материалистической диалектики. Закон единства и борьбы противоположностей. Закон перехода количественных изменений в качественные. Закон отрицания отрицания.

Первый постулат ТРИЗ об объективных закономерностях развития систем.

Закон S-образного развития систем. Характеристика этапов развития систем по S-образной кривой.

Закон повышения степени идеальности систем. Понятие идеальной системы и идеального конечного результата.

Закон согласования-рассогласования элементов системы.

Закон развертывания-свертывания.

Закон полноты частей системы.

Закон перехода в надсистему.

Прогнозирование развития систем.

Понятие противоречия в диалектике. Второй постулат ТРИЗ о развитии систем как результате обострения противоречий в системе. Виды противоречий: административные, технические, физические.

Типовые приемы разрешения технических противоречий. Таблица выбора приемов устранения технических противоречий.

Приемы устранения физических противоречий. Диаграмма Иссикавы как источник выявления противоречий в системе и формулировки творческих задач.

Стандарты на решение творческих задач.

Ресурсы системы. Виды ресурсов. Алгоритм поиска ресурсов. Особенности ресурсов в различных системах. Использование ресурсов для поиска идеального конечного результата при решении задач.

Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)

Основные понятия и определения АРИЗ. Основная линия решения задач по АРИЗ. Логика решения задач по АРИЗ. Модификации АРИЗ. Структурные схемы различных модификаций АРИЗ и их отличия. Анализ исходной ситуации. Синтез модели задачи. Анализ модели задачи. Синтез решения. Анализ полученного решения. Синтез системы решений. Анализ хода решения. Общая схема решения задач по АРИЗ.

Тема 4. Неалгоритмические методы поиска новых решений

Соотношение интуитивного и дискурсивного в творческом процессе

Понятие "интуиция" (Платон, Николай Кузанский, Р.Декарт, Фихте, А.Бергсон, К.Юнг, С.Франк). чувственная и интеллектуальная интуиция. Виды интуиции по Н.О.Лосскому.

Бессознательное и сознание: основы и содержание субъективного мира человека. Теория "светлого пятна" И.П.Павлова. Группы проявления бессознательного: досознательное, подсознание, сверхсознание, или интуиция (П.В.Симонов) Интуиция как специфический познавательный процесс. Классификация видов интуиции в зависимости от специфики деятельности, по характеру новизны: стандартизированная и эвристическая (эйдетическая и концептуальная). Общие условия формирования и проявления интуиции. соотношение дискурсивного и интуитивного.

Виды и типология творчества. Структура творческого процесса

Виды творчества (по видам практической и духовной деятельности: производственно-техническое, научное, изобретательское и т.п.). Структура творческого процесса (Д.Маккиннон, А.М.Селезнев, И.Тейлор, Уоллес и др.). Двухфазный процесс творчества (Марк Туллий Цецерон, А.Пуанкаре, Б.М.Кедров). Трехфазный процесс творчества (Т.Рибо). Четырехфазный процесс творчества (А.Пуанкаре, Я.А.Понамарев). Пятифазный процесс творчества (дж.Дьюи, В.А.Моляко. Г.Хакен). Типология творчества: типология Освальда, Луи де Бройля, А.Пуанкаре, М.Фарадея, Гоу и Вудвортса, типология по механизму творчества Д.Б.Богоявленской.

Мышление

Психологические теории мышления (ассоциативная психология, вюрцбургская школа, гештальтпсихология, бихевиоризм, психоанализ, отечественная психологическая школа). Мышление как высшая форма познавательной деятельности. Физиологическая основа мышления. Речь как материальная основа мышления. отличие мышления от других психологических процессов. Формы мышления: понятие, суждение, умозаключение, аналогия. способы мышления. Мыслительные операции. Классификация видов мышления по разным основаниям.

Тема 5. Креативность и художественное творчество

Критерии творческого мышления. Интеллектуальная активность - единица анализа творчества. Уровни интеллектуальной активности. Изучение творчества по продукту (Ж.Тейлор, Р.Уасберг). Творчество как способность человека отказываться от стереотипных способов мышления (Дж.Гилфорд, Е.Торренс, С.Медник). Связь творчества с личностными чертами (К.Роджерс, АМаслоу, Н.Роджерс). Творчесство как психический процесс (Т.Рибо, Дж.Уоллес). Влияние социальных факторов на развитие креативности.

Социальные факторы, блокирующие развитие творческого потенциала (эксперименты Торренса, диагностика Торренса). Внешние факторы, способствующие раскрытию творческого потенциала (Тест на IQ), развитие в процессе обучения потребности к самостоятельному поиску решения задач.

Анализ критериев творческого мышления: беглость, гибкость, оригинальность, разработанность. Единица анализа творчества - интеллектуальная активность (ИА). Ступени отражения познания на разных уровнях ИА. Особенности деятельности испытуемых с разными уровнями ИА (стимульно-продуктивный, эвристический, креативный).

Ассоциативные механизмы творческого мышления. Суть противопоставлений ассоциаций законам мышления. Локальные, внутрисистемные и межсистемные ассоциации. Первичные и вторичные ассоциации. Наглядные и словесно-логические связи. Теория обобщенных ассоциаций П.А.Шеварева. Понятие правилосообразных действий. Ассоциативная гипотеза

правилосообразных действий. Понятие "осознование задания". Понятие обобщенных ассоциаций.

Тема 6. Креативность и организация интеллектуальной деятельности

Объективные и субъективные факторы различия в методах мышления. Типология задач. Психологичекая природа трудности решения творческих задач. способы моделирования мыслительных процессов. Методика верификации гипотетической модели. Ландаматика.

Практикум по решению задач методами ТРИЗ

Задачи по теории ТРИЗ

Практикум по решению задач методами ТРИЗ

Case-study.

Тема 7. Сферы проявления креативности. Технологии креативности.

Применение стратегий творчества.

Поиск идей для реализации инновационных проектов путем применения стратегий творчества в групповом взаимодействии.

Стратегия творчества Уолта Диснея.

"Мозговой штурм" (брейнсторминг) как способ продуцирования креативных идей: его предтечи и модификации

Интегрированная Технология "Шесть шляп" (Эдвард де Боно)

Интегрированная Технология SCAMPER (Боб Эберле)

Интегрированная Технология "Mindmapping"

Метод Синектика (У.Гордон).

Увеличение нестандартных идей (методы ассоциаций или катены, аналогии или синектики, рефрейминга)

Метод контрольных вопросов и использование его в решении творческих задач.

Метод преодоления инерционного эффекта мышления (Дж. Менделл)

Метод морфологического анализа (Ф. Цвикки) Метод фокальных объектов. ("метод каталога", "метод случайных объектов") (Ф. Кунце)

Интегрированная Технология "Open Space".

Стратегия творчества В. Моцарта.

Стратегия творчества Л. Да Винчи

Интегрированная Технология "круговорота" (Чарлз Лендри).

Тема 8. Функционально-стоимостный анализ

Основные понятия и определения ФСА. Цели, задачи и содержание ФСА. Основной постулат ФСА. Наличие излишних затрат в любой системе. Источники излишних затрат. Понятие функции. Главные, основные, второстепенные, ненужные и вредные функции. Стоимостная оценка функций. Системный подход и задачи ФСА.

Этапы проведения ФСА. Подготовительный, информационный, аналитический, творческий и завершающие этапы ФСА. Технология проведения ФСА. Практика проведения ФСА.

Использование ФСА для технических систем.

Проведение оценки для выбора полученных на предыдущих семинарах идей.

Тема 9. География креативности

Креативность и городская среда. Университеты как ядро креативного сообщества. Креативность, толерантность и плюрализм. Креативность и географическая мобильность.

Индекс креативности - базовые показатели для оценки положения региона в креативной экономике. Выстраивание новой географии по классовым признакам. Лидерство креативных центров с точки зрения экономических параметров.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);

- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;

- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Креативность - https://sunmag.me/sovety/23-03-2014-kreativnost.html

Творческое мышление. Воображение. Особенности, черты и характеристики. - https://blog.wikium.ru/tvorcheskoe-myshlenie-voobrazhenie-osobennosti-cherty-i-harakteristiki.html

Творческое мышление и методы его активации - http://yourspeech.ru/training/mentality/tvorcheskoe-myshlenie.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к практическому занятию. При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующей технологии: 1. внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами; 2. найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе; 3. после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки; 4. продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов; 5. продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы. В ходе практического занятия необходимо выполнить практическую работу, а затем защитить ее.
самостоя-тельная работа	Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу. Главное в период обучения своей специальности - это научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов. Зачет по курсу проводится в виде тестирования или по билетам. В случае проведения итогового тестирования ведущему преподавателю предоставляется право воспользоваться примерными тестовыми заданиями или составить новые тестовые задания в полном соответствии с материалом учебной дисциплины. На зачете по билетам студент даёт ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию. Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре. Качественной подготовкой к зачету является: полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий; свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса (свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу); демонстрация знаний дополнительного материала; чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является: недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий; нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента; отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.03.05 "Инноватика" и профилю подготовки "Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03 Основы креативного мышления

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Милорадова, Н. Г. Мышление в дискуссиях и решении задач : учебное пособие. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2013. - 159 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/462852 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Гарднер, Г. Мышление будущего. Пять видов интеллекта, ведущих к успеху в жизни: учебное пособие / Г. Гарднер. - Москва: Альпина Паблишер, 2016. - 168 с. - ISBN 978-5-9614-5263-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/914654 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Теория и практика креативной деятельности : учебное пособие / О. А. Карлова, Е. А. Ноздренко, И. А. Пантелеева и др. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 372 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/492845 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

4. Лапыгин, Ю. Н. Креативные решения: монография / Ю.Н. Лапыгин. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 191 с. - ISBN 978-5-16-105131-3 - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/567395 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

5. Мусийчук, М.В. Развитие креативности или дюжина приемов остроумия / М.В. Мусийчук. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1570-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1034997 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Боровкова, Т. И. Технологии открытого образования: учебное пособие / Т. И. Боровкова. - Москва : Инфра-М, 2015. - 173 с. - ISBN 978-5-16-102571-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/504867 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Паундстоун, У. Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата: учебное пособие / Паундстоун У., Пер. с англ. Лисовского А. - 2-е изд. - Москва: Альпина Пабл., 2016. - 266 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/545587 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Калошина, И.П. Психология творческой деятельности: учебное пособие для студентов вузов / И.П. Калошина. - 3-е изд., доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 671 с. - ISBN 978-5-238-01430-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028565 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

4. Кузьменко, Е. О. Формирование творческого мышления как фактор профессионального становления личности и проблема современного образования / Е. О. Кузьменко. - Текст : электронный // Интернет-журнал 'Науковедение'. - 2014. - №2 (21). - URL: https://znanium.com/catalog/product/480153 (дата обращения: 26.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03 Основы креативного мышления

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 27.03.05 - Инноватика

Профиль подготовки: Управление инновационными проектами в сфере высоких технологий

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.