

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 23.10.2023 15:09:50

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef9a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПЯТИГОРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) СКФУ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ И
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для обучающихся по организации и проведению
самостоятельной работы
по дисциплине «Искусство и культура принимать решения
(ТРИЗ и другие методы)»
для студентов направления 07.03.03
«Дизайн архитектурной среды»
направленность (профиль)
«Проектирование городской среды»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Пятигорск
2021

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая характеристика самостоятельной работы.....	4
2. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	5
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ.....	5
4.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К СОБЕСЕДОВАНИЮ.....	8
6.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ.....	10
7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	11

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью или деятельность учащихся по освоению общих и профессиональных компетенций, знаний и умений учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине и профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется учащимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закреплении полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности учащихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений;
- формирования общих и профессиональных компетенций.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», компетенций путем изучения таких разделов, как: традиционная технология решения задач, обзор ТРИЗ, системный подход, идеальность, ресурсы в общем представлении, противоречия в общем представлении, приемы разрешения противоречий в общем представлении, законы развития систем, логика решения нестандартных задач, система приемов разрешения противоречий, ресурсы в системе классификации, эффекты, вепольный анализ, практический АРИЗ, методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, мышление через противоречие, ресурсное мышление, моделирование.

Задачи дисциплины:

- формирование у студента знания и понимания теоретических особенностей искусства и культуры принятия решения (ТРИЗ и других методов);
- получение студентом знаний об основных элементах искусства и культуры принятия решения (ТРИЗ и других методов);
- усвоение студентом направлений к расширению знаний об искусстве и культуре принятия решения (ТРИЗ и других методах);
- формирование у студента понимания направлений практического применения полученных знаний об искусстве и культуре принятия решения (ТРИЗ и других методах).

В результате освоения данной дисциплины формируются следующие компетенции у обучающегося:

- УК-3 (Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде).

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, навыки.

УК-3

Знать: теорию и практику, позволяющую осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в таких областях, как традиционная технология решения задач; системный подход; особенности инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии; методы развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, мышление через противоречие, ресурсное мышление, моделирование.

Уметь: практически применять знания о теории и практике решения задач социального и профессионального взаимодействия; применять методы

развития творческого воображения, системное мышление, эволюционное мышление, мышление через противоречие, ресурсное мышление, моделирование.

Владеть: навыками инклюзивного подхода в социальном и профессиональном взаимодействии при решении задач по средствам ТРИЗ, системного подхода, методов развития творческого воображения, эволюционного мышления, мышления через противоречие, ресурсного мышления.

Самостоятельная работа по дисциплине выполняется с целью получения и закрепления знаний, приобретенных при изучении теоретического материала.

2. ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Виды и содержание самостоятельной работы студента и формы контроля

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
2 семестр						
УК-3	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	27	3,0	30
	Самостоятельное решение задач	Решенная задача	Письменный отчет о решении проблемных задач	4,5	0,5	5
	Выполнение презентационных проектов	Презентационный проект	Защита презентационного проекта	9	1	10
Итого за 2 семестр				40,5	4,5	45
Итого				40,5	4,5	45

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ И ВИДЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИМ

Контроль качества и сроков самостоятельной работы выполняется в соответствии с учебным графиком и оформляется в соответствии с заданием.

Предусмотрена следующая рейтинговая оценка знаний студента:

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
-------	----------------------------	------------------	-------------------

2 семестр			
1	Практическое занятие 5	5 неделя	25
2	Практическое занятие 10	10 неделя	20
	Итого за 2 семестр:		55
	Итого:		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Самостоятельная работа студента начинается с внимательного ознакомления с содержанием учебного курса.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Вопросы темы как бы накладываются на соответствующую главу избранного учебника

или учебного пособия. В итоге должно быть ясным, какие вопросы темы учебного курса и с какой глубиной раскрыты в конкретном учебном материале, а какие вообще опущены. Требуется творческое отношение и к самому содержанию дисциплины.

Вопросы, составляющие ее содержание, обладают разной степенью важности. Есть вопросы, выполняющие функцию логической связки содержания темы и всего курса, имеются вопросы описательного или разъяснительного характера, а также исторического экскурса в область изучаемой дисциплины. Все эти вопросы не составляют сути понятийного, концептуального содержания темы, но необходимы для целостного восприятия изучаемых проблем.

Изучаемая дисциплина имеет свой категориально-понятийный аппарат. Научные понятия — это та база, на которой строится каждая наука. Понятия — узловые, опорные пункты как научного, так и учебного познания, логические ступени движения в учебе от простого к сложному, от явления к сущности. Без ясного понимания понятий учеба крайне затрудняется, а содержание приобретенных знаний становится тусклым, расплывчатым.

Студент должен понимать, что самостоятельное овладение знаниями является главным, определяющим. Высшая школа создает для этого необходимые условия, помогает будущему высококвалифицированному специалисту овладеть технологией самостоятельного производства знаний.

В самостоятельной работе студентам приходится использовать литературу различных видов: первоисточники, монографии, научные сборники, хрестоматии, учебники, учебные пособия, журналы и др. Изучение курса предполагает знакомство студентов с большим объемом научной и учебной литературы, что, в свою очередь, порождает необходимость выработки у них рационально-критического подхода к изучаемым источникам.

Существует несколько форм ведения записей:

— план (простой и развернутый) — наиболее краткая форма записи прочитанного, представляющая собой перечень вопросов, рассматриваемых в книге или статье. Развернутый план представляет собой более подробную запись прочитанного, с детализацией отдельных положений и выводов, с выпиской цитат, статистических данных и т.д. Развернутый план — неоценимый помощник при выступлении с докладом на конкретную тему на семинаре, конференции;

— тезисы — кратко сформулированные положения, основные положения книги, статьи. Как правило, тезисы составляются после предварительного знакомства с текстом источника, при его повторном прочтении. Они помогают запомнить и систематизировать информацию.

Составление конспектов

Большую роль в усвоении и повторении пройденного материала играет хороший конспект, содержащий основные идеи прочитанного в учебнике и услышанного в лекции. Конспект — это, по существу, набросок, развернутый план связного рассказа по основным вопросам темы.

В какой-то мере конспект рассчитан (в зависимости от индивидуальных особенностей студента) не только на интеллектуальную и эмоциональную, но и на зрительную память, причем текст конспекта нередко ассоциируется еще и с текстом учебника или записью лекции. Поэтому легче запоминается содержание конспектов, написанных разборчиво, с подчеркиванием или выделением разрядкой ключевых слов и фраз.

Самостоятельно изученные темы предоставляются преподавателю в форме конспекта, по которому происходит собеседование. Теоретические темы курса (отдельные вопросы), выносимые на самостоятельное изучение, представлены ниже.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

По основным темам дисциплины проводится собеседование в форме устного доклада студента. При подготовке к собеседованию необходимо ознакомиться с вопросами для собеседования по каждой теме. При подготовке рекомендуется использовать конспект лекций, соответствующую основную и дополнительную литературу.

Вопросы для собеседования

Тема 1. Традиционная технология решения задач

Базовый уровень

1. Место изобретательства в инженерной, управленческой, научной, производственной, учебной деятельности.
2. Природа психологической инерции.
3. Отсутствие системного мышления

Повышенный уровень

1. Метод «проб и ошибок»
2. Виды психологической инерции

Тема 2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ): основные категории

Базовый уровень

1. История создания ТРИЗ
2. Ключевые постулаты ТРИЗ
3. Уровни изобретений
4. Этапы творческого процесса

Повышенный уровень

1. Основные функции ТРИЗ
2. Основные части ТРИЗ
3. Информационный фонд ТРИЗ?
4. Для чего предназначена каждая из частей ТРИЗ
5. Структура ТРИЗ для решение задач
6. Качество изобретательского мышления

Тема 3. Системный подход и системное мышление

Базовый уровень

1. Определение системного мышления и системного подхода.
2. Иерархия систем.
3. Методы развития творческого воображения в общем представлении
4. Приемы фантазирования
5. Метод фантограмм

6. Метод ступенчатого конструирования
7. Метод ассоциаций
8. Метод тенденций
9. Метод разложения и синтеза фантастических идей (метод золотой рыбки)
10. Метод выявления скрытых свойств объекта
11. Метод взгляда со стороны
12. Метод изменения системы ценностей
13. Метод ситуационного задания
14. Шкала «Фантазия»
15. Тест Роршаха
16. Другие виды развития творческого воображения
17. Оператор РВС
18. Метод ММЧ
19. Прогноз на будущее

Повышенный уровень

1. Эволюционное мышление в общем представлении
2. Выявление закономерностей развития систем
3. Использование законов развития систем
4. Мышление через противоречие в общем представлении
5. Ресурсное мышление в общем представлении
6. Виды моделей
7. Инструменты моделирования в ТРИЗ

Тема 6. Ресурсы в системе ТРИЗ

Базовый уровень

1. Общие понятия использования ресурсов в ТРИЗ
2. Классификация системы ресурсов в ТРИЗ
3. Понятие противоречий
4. Виды противоречий в ТРИЗ
5. Цепочка противоречий, используемых в ТРИЗ

Повышенный уровень

1. Применение системы ресурсов по новому назначению в ТРИЗ
2. Выявление свойств системы ресурсов в ТРИЗ
3. Применение выявленных свойств системы ресурсов в ТРИЗ

Тема 7. Эффекты в ТРИЗ

Базовый уровень

1. Эффекты в интерпретации ТРИЗ
2. Физические эффекты в интерпретации ТРИЗ

3. Химические эффекты в интерпретации ТРИЗ

Повышенный уровень

1. Биологические эффекты в интерпретации ТРИЗ
2. Математические эффекты в интерпретации ТРИЗ

Тема 8. Вепольный анализ. Практический АРИЗ

Базовый уровень

1. Понятия вепольного анализа
2. Условные обозначения в вепольном анализе ТРИЗ
3. Виды вепольных систем в вепольном анализе ТРИЗ
4. Понятие «изобретательская ситуация» и «изобретательская задача».
5. Отличие макси-задачи и мини-задачи
6. Конфликтующая пара в АРИЗ
7. Изделие и инструмент в АРИЗ

Повышенный уровень

1. Устранение вредных связей в вепольном анализе ТРИЗ
2. Нахождение нужного эффекта в вепольном анализе ТРИЗ
3. Оперативные параметры и оперативная зона в АРИЗ
4. Оперативное время и вещественно-полевой ресурс в АРИЗ

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ

По следующим темам на практических занятиях выполняются типовые задачи, а также проводится групповое решение задач в соответствии с рабочей программой дисциплины. Отдельные задания по этим задачам выполняются студентом самостоятельно.

№ темы	Название темы	Номер задания, выносимого на самостоятельную проработку
4	Идеальность и законы развития систем	Задание 2
5	Логика решения нестандартных задач	Задание 2
6	Ресурсы в системе ТРИЗ	Задание 1. Задача 2

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации

(№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-5

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Под презентационным проектом понимается совместная обоснованная спланированная и осознанная деятельность студентов-партнеров, которая организована на основе информационных технологий, имеет общую проблему, цель, согласованные методы и которая направлена на формирование у них определенной системы интеллектуальных и практических умений.

Проект – это исследование конкретной проблемы, ее практическая или теоретическая реализация.

В проект в качестве его составных компонентов входят:

- формулирование цели (что и почему надо сделать),
- разработка или выбор путей выполнения проекта,
- работа над проектом,
- оформление результатов,
- защита проекта на практическом занятии.

Этапы работы над проектом можно представить в виде следующей схемы:

ПОИСКОВЫЙ

- Определение тематического поля и темы проекта.
- Поиск и анализ проблемы.
- Постановка цели проекта.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ

- Анализ имеющейся информации.
- Поиск информационных лакун.
- Сбор и изучение информации.
- Поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных решений), построение алгоритма деятельности.
- Составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ.

Анализ ресурсов.

ПРАКТИЧЕСКИЙ

- Выполнение запланированных технологических операций.
- Текущий контроль качества.
- Внесение (при необходимости) изменений в конструкцию и технологию.

ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ

- Подготовка презентационных материалов.
- Презентация проекта.
- Изучение возможностей использования результатов проекта (выставка, продажа, включение в банк проектов, публикация).

КОНТРОЛЬНЫЙ

- Анализ результатов выполнения проекта.
- Оценка качества выполнения проекта.

Тематика презентационных проектов

Тема 4. Идеальность и законы развития систем

Базовый уровень	Повышенный уровень
1. Закон S-образного развития.	1. Закон перехода в подсистему.
2. Закон полноты системы.	2. Закон увеличения степени согласованности.
3. Закон проводимости потоков.	3. Закон свертывания-развертывания
4. Закон увеличения степени управляемости.	
5. Закон увеличения степени динамичности.	
6. Закон перехода на микроуровень.	

Оценка «отлично» выставляется студенту, если: материал презентации излагается логично, последовательно и не требует дополнительных пояснений; защита проекта носит аргументированный и доказательный характер; студент полностью, аргументированно, логично и последовательно ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если материал презентации излагается логично, последовательно, но требует дополнительных пояснений; не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; студент полностью, но не всегда аргументированно, логично и последовательно ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал презентации излагается с периодическим нарушением логики, последовательности, требует дополнительных пояснений; допускаются значительные нарушения в процессе аргументации выводов по теме проекта; студент не полностью, не аргументированно, не логично и не последовательно ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если материал презентации излагается нелогично и непоследовательно; защита носит неаргументированный и бездоказательный характер; студент показал отсутствие способности отвечать на дополнительные вопросы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Тимофеева, Ю. Ф. Основы творческой деятельности. Часть 1. Эвристика, ТРИЗ Электронный ресурс : Учебное пособие / Ю. Ф. Тимофеева. - Москва : Прометей, 2012. - 368 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4263-0119-1

Дополнительная литература

1. Научное творчество: инновационные методы в системе многоуровневого непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ : учебное пособие / М.М. Зиновкина, Р.Т. Гареев, П.М. Горев, В.В. Утемов. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2013. - 109 с. : ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 96-99. - ISBN 978-5-85271-495-4

Методическая литература

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Искусство и культура принимать решения (ТРИЗ и другие методы)» для студентов направления 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» [Электронная версия]

Интернет-ресурсы

1. Корпоративный Дизайн архитектурной среды [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/>
2. Российский центр поддержки конкуренции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.antimonopol.centro.ru>
3. Сайт «Профессионал управления проектами» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmpofy.ru/>
4. Стратегическое управление: информационно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmmagazine.ru/>
5. Федеральный портал «Дизайн архитектурной среды. Социология. Дизайн архитектурной среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru>