

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор института цифровой  
экономики и инноваций,  
профессор  
 В. А. Семидоцкий  
29 мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки**  
**38.03.01 Экономика**

**Направленность**  
**Цифровая экономика**

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**очная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Дизайн-мышление» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 954.

Авторы:

доктор экон. наук, профессор



В. А. Семидоцкий

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры цифровой экономики от 17.04.2023 г., протокол № 9.

доктор экон. наук, профессор



В. А. Семидоцкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии института цифровой экономики и инноваций от 11.05.2023, протокол № 9.

Председатель  
методической комиссии  
доктор экон. наук, профессор



В. А. Семидоцкий

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
доктор экон. наук, профессор



В. А. Семидоцкий

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Дизайн-мышление» изучить методы развития креативного мышления, дать обучаемым детальное представление об инструментах и методах, обеспечивающих инженерную поддержку процессов создания инноваций, сформировать устойчивые умения и навыки применения базовых инструментов, продемонстрировать примеры успешного осуществления таких работ.

### **Задачи**

- изучение особенностей решения нестандартных задач в практике инновационных организаций;
- формирование знаний в области креативного мышления;
- формирование умений и навыков применения алгоритмов решения нестандартных задач;
- развитие навыков применения современных методов в решении нестандартных задач.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-3 Способность осуществлять экономический анализ деятельности организации

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Дизайн-мышление» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Цифровая экономика».

## 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b>	47
в том числе:	
– аудиторная по видам учебных занятий	46
– лекции	24
– лабораторные	22
– внеаудиторная	1
– зачет	1
<b>Самостоятельная работа</b>	61
<b>Итого по дисциплине</b>	108

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.  
Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабо- ра- торные занятия	Само- стоя- тель- ная ра- бота
1	<b>Инструменты анализа проблемных ситуаций</b> Инструментальная поддержка процесса создания инноваций. Построение системы ключевых потребительских ценностей продукта. Выбор объекта для развития. Сравнительная оценка объектов.	ПК-3	8	6	6	16
2	<b>Методы активизации креативного мышления и интуитивного поиска решений</b> Группа средств поддержки интуитивного поиска. Мозговой штурм и его вариации. Синектика – основные инструменты. «Механизмы мышления» Эдварда де Боно	ПК-3	8	6	6	16
3	<b>Методы логико-формального поиска решений</b> Группа средств направленного поиска. Схема решения задач Роберта Бартини Алгоритмы решения задач.	ПК-3	8	6	6	16
4	<b>Организация процесса выполнения проектов разных типов</b> Планирование работ. Составление путевых карт процесса работы по инновационным проектам. Контроль за сроками выполнением работ.	ПК-3	8	6	4	13
Итого				24	22	61

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ПК-3 Способность выявлять потребности и формировать задачи управления ИТ-инфраструктурой организации, проводить анализ результатов и осуществлять контроль за реализацией поставленных задач</b>					
ПК-3.1. Определяет экономическую эффективность организации труда и производства, внедрения инновационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, допускаются грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	реферат, задачи, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
ПК-3.2. Осуществляет проведение экономического анализа хозяйственной деятельности организации					
ПК-3.3 Определяет резервы повышения эффективности деятельности организации					

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Текущий контроль

*Устный опрос* – метод контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

*Устный опрос (приведены примеры заданий)*

1. Инструменты поддержки процесса создания инноваций
2. Процесс построения системы ключевых потребительских ценностей продукта.
3. Выбор объекта для развития.
4. Сравнительная оценка объектов.
5. Причинно-следственный анализ исходно заданных недостатков.
6. Постановка альтернативных задач по их снятию.
7. Представление задач через противоречия и инструменты устранения противоречий.
8. Представление задач через структурные модели и схемы оптимизации моделей.
9. Представление задач через аналогии и решение задач через обобщенные аналогии.
10. Функциональное исследование (построение компонентной, структурной, функциональной, параметрической моделей).
11. Построение потоковых моделей совершенствуемой системы.
12. Технологии функционально идеального моделирования.
13. Ранжирование выявленных задач и составление плана работ.
14. Группа средств поддержки интуитивного поиска
15. Мозговой штурм и его вариации.
16. Синектика – основные инструменты.
17. «Механизмы мышления» Эдвара де Боно.
18. Практика применения.
19. Группа средств систематического поиска.
20. Схема тотального синтеза Питера Беренса.
21. Морфологический анализ и синтез Фрица Цвикки.
22. Метод систематического конструирования Рудольфа Коллера.
23. Группа средств направленного поиска.
24. Схема решения задач Роберта Бартини.
25. Алгоритмы решения задач.
26. Представление задач и решений через типовые структурные модели
27. Функционально-ориентированный поиск решений.
28. Закономерности развития систем.
29. Виды информационных фондов и работа с ними.
30. Работа со специализированными компьютерными программами.

*Реферат* – краткий доклад или презентация по определенной теме, где собрана информация из одного или нескольких источников.

Примеры тем рефератов

1. Формирование локальных информационных фондов
2. Практика выявления приемов решения задач.

3. Техника прогнозирования развития систем
4. Планирование работ.
5. Составление путевых карт процесса работы по инновационным проектам.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

### *Задание*

Задание 1. Усовершенствуйте товар, соответствующий вашему варианту, используя один из широкораспространенных вопросников А. Осборна. Обоснуйте ответ.

1. Какое новое применение товару можно предложить?
2. На какой другой товар похож данный и что можно скопировать?
3. Какие возможны модификации путем изменения функций?
4. Что можно в товаре увеличить?
5. Что можно в товаре уменьшить (сжать, ускорить, сузить, разб. дробить)?
7. Что можно в товаре заменить?
8. Что можно в товаре преобразовать (схему, порядок работы и т.д.)?
9. Что можно сделать в товаре наоборот?
10. Какие новые комбинации элементов товара возможны?

*Тестирование* – метод оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестовые задания по дисциплине «Основы программирования» включены в базу тестовых заданий «Основы программирования» в конструкторе тестов адаптивной структуры тестирования (АСТ) и имеются в наличии в Центре информационных технологий КубГАУ.

### *Тест (приведены примеры)*

1. Один из законов развития систем утверждает, что любая система развивается в направлении увеличения своей идеальности. Понятие идеальности системы означает:
  - а) максимальное выполнение своего предназначения (функции);
  - б) достижение некоторого предельного уровня своего развития;
  - с) минимальные затраты на ее функционирование;
  - д) что системы нет, а ее функция выполняется;
  - е) минимальные затраты при максимальном уровне функционирования.

2. Теория утверждает, что системы развиваются. Постарайтесь выбрать ответ, наиболее точно характеризующий это утверждение.

- а) системы не могут развиваться, их развивают люди;
- б) системы не развиваются, а изменяются по желанию людей.

3. Представим себе, что на «рынке систем» имеются несколько альтернативных систем, отличающихся уровнем выполнения функции и стоимостью. Какая система выиграет конкуренцию (т.е. станет массово применяться)?

- а) та, которая имеет меньшую стоимость;
- б) та, которая имеет больший коэффициент идеальности; МГУ имени М.В. Ломоносова Рабочая программа дисциплины «Креативное и дизайн-мышление»
- с) та, которая имеет более высокий показатель выполнения функции;
- д) та, которая имеет меньшие затраты при производстве;
- е) та, которую выпускает более состоятельный собственник.

4. Коэффициент идеальности системы при ее развитии стремиться к:

- а) к нулю;
- б) к максимальному значению;
- с) к заданному производителем значению;
- д) он не может куда-то стремиться – какой получится, такой и будет;
- е) к бесконечности.

5. Противоречие это:

- а) конфликт между кем-то и кем-то;
- б) несовпадение взглядов;
- с) несовместимость требований;
- д) несовместимость двух противоположных требований к одному компоненту или системе;
- е) верного ответа нет.

6. Административное противоречие закрепляет:

- а) только требование к системе по ее улучшению;
- б) только требование к системе по ее улучшению;
- с) требование к системе по ее улучшению и возникающий недостаток;
- д) требование к системе по ее улучшению и возникающий недостаток;
- е) желание администрации улучшить систему, не увеличивая затрат;
- ф) желание администрации что-то изменить;
- г) только требование к системе не ухудшать ее показатели.

7. Техническое противоречие это:

- а) неспособность системы выполнять свою функцию;
- б) несовместимость двух несовместимых действий (требований), предъявленных к системе;
- с) несовместимость двух требований, предъявленных к одному компоненту системы;



- d) несовместимость требований, предъявленных к системе;
- e) несовместимость двух свойств, предъявленных к одному компоненту системы.

8. Всегда ли в формулировке противоречия присутствуют противоположные требования (действия или свойства)?

- a) всегда;
- b) иногда;
- c) никогда;
- d) не противоположный, взаимозависимые;
- e) правильного ответа нет.

9. Структура модели задачи включает:

- a) конфликтующую пару, противоречие и ресурсы;
- b) конфликтующую пару, противоречие и ограничение;
- c) конфликтующую пару, противоречие и х-элемент;
- d) конфликтующую пару, противоречие, х-элемент и ограничения;
- e) конфликтующую пару и противоречие.

10. Структура технической системы это:

- a) совокупность компонентов системы;
- b) совокупность связей между компонентами системы;
- c) совокупность связей между компонентами системы и между ними и компонентами надсистемы;
- d) совокупность требований к компонентам системы;
- e) совокупность всех связей и требований к системе.

## **Промежуточная аттестация**

### *Вопросы к зачету*

1. Предмет и задачи дисциплины. Творчество. Виды творчества: научное, техническое, наудотехническое (инженерное) и др. Изобретательство.
2. Инженерная деятельность. Понятие задачи как системы. Основные отличия между учебной, инженерной и научно-исследовательской задачами.
3. Методы научной и инженерной деятельности - сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез, абстракция и обобщение, моделирование исследуемого объекта.
4. Техническая система (ТС) и технический объект (ТО). В чем различие между понятиями «технический объект» и «техническая система»? Окружающая среда ТО.
5. Какую информацию необходимо указать при описании технической функции ТО? Физическая операция, потоковые и функциональные связи между элементами технической системы. Назовите известные Вам физико-технические эффекты и ТО, в которых они используются. Физический принцип действия ТО.

6. Что понимают под структурой ТО? Могут ли иметь одинаковую структуру ТО, выполняющие разные функции и могут ли иметь ТО разную структуру, выполняя одинаковые функции?
7. Техническое решение, технический проект ТО. В чем заключается различие между техническим решением и техническим проектом ТО?
8. Критерии развития технических объектов. Классификация критериев эффективности в зависимости от характеризующих свойств объекта, количества оцениваемых свойств, в зависимости от принимаемых численных значений и других признаков. Приведите примеры позитивных и негативных критериев развития ТО. Может ли быть позитивный критерий ограниченным по принимаемым значениям?
9. Краткая характеристика групп функциональных, технологических, экономических и антропологических критериев развития ТО.
10. Требования к критериям эффективности ТО. Методы определения численных значений критериев эффективности. Какие измерительные шкалы используются для количественной оценки свойств изделий?
11. Функциональный анализ технических систем. С какой целью его производят? Какой принцип лежит в его основе? Методика функционального анализа технической системы. Классификация элементов технических систем в зависимости от выполняемых функций. Отображение конструктивной функциональной структуры ТС в табличной и графической формах.
12. Законы и закономерности техники. Поколение и модель технического объекта. Законы строения технических систем в формулировках Г.С. Альтшуллера и А.И. Половинкина. Закономерность обобщенной функциональной структуры ТО.
13. Закон стадийного развития техники. Закон прогрессивной эволюции технических объектов. «Жизненный цикл» технических систем.
14. Иерархия задач поиска и выбора проектно-конструкторских решений.
15. Основные операции рационального творческого процесса решения технической задачи. Что представляет собой краткое описание проблемной ситуации? Как формулируется проблема?
16. Какие операции предшествуют непосредственной постановке задачи усовершенствования существующего технического объекта (прототипа)? Выбор прототипа. Составление списков недостатков и требований к прототипу. Постановка исходной технической задачи. Оценка целесообразности ее решения.
17. Поиск новых технических решений традиционными инженерными методами. Функциональный анализ прототипа, поиск возможных изменений конструктивной функциональной структуры прототипа. Ответы на какие вопросы могут привести к построению улучшенной функциональной структуры ТО? Поиск нового технического решения на основе результатов анализа надсистемы прототипа. Поиск идей решения задачи методом построения логической цепи причинно-следственной связи исходного недостатка с его причинами?

18. Классификация методов научно-технического творчества. Эвристические методы и компьютерные методы поискового конструирования. Метод проб и ошибок.
19. Ассоциативные методы поиска новых технических решений. Метод фокальных объектов. Метод гирлянд случайностей и ассоциаций. Метод контрольных вопросов.
20. Метод мозговой атаки. Основные правила метода. Разновидности метода. Прямая и обратная мозговые атаки, цели их применения.
21. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. Сущность метода. Последовательность процедур поиска решения методом морфологического анализа и синтеза. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Основные понятия об АРИЗ и его этапах. Понятие изобретательской задачи. Что составляет их отличительную особенность от обычных технических задач?
22. Понятие идеальной системы: идеальной машины, идеального процесса и идеального вещества. Формулировка идеального технического решения. Свойства идеального технического решения. Примеры используемых в настоящее время технических объектов, которые можно рассматривать практически идеальными объектами.
23. Противоречия в технических объектах: социально-технические, технические и физические. Техническое противоречие, его формулировка. Чем обусловлены и когда обостряются технические противоречия? Сущность разрешения и устранения технического противоречия.
24. Какие процедуры выполняют для выявления технического противоречия? Как формулируется техническое противоречие, что в его формулировке должно быть указано? Приведите примеры технических противоречий.
25. Методика анализа технического противоречия. Какие цели стремятся достичь путем проведения анализа технического противоречия? Как представляют результаты анализа технического противоречия? Как устанавливают узловой компонент технического противоречия? Фонд эвристических приемов для разрешения технических противоречий.
26. Физическое противоречие, его формулировка. Когда возникает ситуация физического противоречия? Сформулируйте физические противоречия (разрешенные в настоящее время или пока нет) в технических объектах, с которыми Вы непосредственно сталкиваетесь или используете их в бытовых или производственных условиях. Приемы поиска идей разрешения физических противоречий.
27. Объекты интеллектуальной собственности: объекты авторского права,
28. объекты промышленной собственности, типология интегральных микросхем и компьютерные программы, ноу-хау. Объекты патентного права.
29. Изобретение. Объекты изобретения. Признаки идентификации изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.
30. Описание изобретения, его составные элементы. Какие признаки характеризуют устройство, способ и вещество как объекты технического решения задачи? В чем отличие аналога от прототипа изобретения? Какие признаки

аналога и прототипа приводятся в описании изобретения? Что собой должно представлять описание возможности осуществления изобретения?

31. Формула изобретения, ее структура. Однозвенная и многозвенная формулы изобретения. Что указывается в ограничительной и отличительной частях формулы изобретения? Патентная информация и организация патентных исследований. Основные понятия о рационализаторских предложениях.

Типовые задания к зачету

Задание 1. Сервис Яндекс.Диск

1 Авторизуйтесь на сервисе Яндекс.Диск ([disk.yandex.ru](http://disk.yandex.ru)), используя логин и пароль от почты Яндекс.

2 С помощью мышки перетащите в Яндекс.Диск файл или архив с диска компьютера.

3 Предоставьте доступ к этому файлу с помощью кнопки «Поделиться».

4 Ссылку для скачивания файла направьте по электронной почте преподавателю или одноклассникам.

Задание 2. Рассчитать оценку экономической эффективности работы сайта, если известно следующее:

- реализация проекта выполнялась в течение 2 лет;
- единовременные затраты на реализацию проекта составили: 200 000 руб.;
- эксплуатационные затраты на реализацию проекта составили: в первый год – 90 000 руб., во второй год 85 000 руб.;
- доходы, полученные в результате реализации проекта составили: в первый год – 1 500 000 руб., во второй год 2 000 000 руб.

Задание 3. Рассчитать экономическую эффективность Интернет рекламы, если известно следующее:

- месячное число хостов (уникальных IP) сайта составили 23 523;
- из них по рекламной ссылке перешли 3,28%;
- число хитов равно 123 406

Задание 4. Разработать и представить на проверку стартовую страницу гипотетической информационной системы (интернет-магазина), реализованную как Web интерфейс, который содержит следующие обязательные элементы:

- иконы, символы, знаки;
- многооконный режим;
- всплывающие подсказки;
- диалоговые окна;
- проверка правописания.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования.**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Критерии оценки на зачете.**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности: учебник и практикум для бакалавриата [Текст] / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. – М.: Юрайт, 2019. – 303 с.

2. Альтшуллер, Г. Найти идею. Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач [Цифровая книга] / Г. Альтшуллер. – М.: Альпина Пабlishер, 2019. – 404 с.

3. Браун Т. Дизайн-мышление. От разработки новых продуктов до проектирования бизнесмоделей / Т. Браун. -М.:Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 256 с.

#### **Дополнительная учебная литература**

1. Ван Вульфен Г. Запускаем инновации. Иллюстрированный путеводитель по методике FORTH / Ван Вульфен Г.. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 256 с.

2. Голдратт, Э.М. Выбор. Правила Голдратта [Цифровая книга] / Э.М. Голдратт. – М.: Попурри, 2019. – 208 с.

3. Гольдратт, Э.М. Критическая цепь [Цифровая книга] / Э.М. Гольдратт; пер. с англ. Е. Федурко. – М.: Озон, 2018. – 240 с.

4. Инновационный менеджмент: учебник для академического бакалавриата [Текст] / Л. П. Гончаренко, Б. Т. Кузнецов, Т.С. Булышева, В. М. Захарова; под общ. ред. Л. П. Гончаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 487 с.

5. Креативное мышление в бизнесе [Текст] / Harvard Business Review. – М.: Юнайтед Пресс, 2019. – 232 с.

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

#### **Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

#### **Перечень Интернет сайтов:**

1. Сайт ИНТУИТ. Специфика и примеры – <http://www.intuit.ru/studies/courses/2251/113/lecture/3305>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,**

## **включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	MicrosoftWindows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### **Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудованы пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

### **Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, в том числе помещения для	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной
-------	---	--	--



	(модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	деятельности, предусмотренных учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Дизайн-мышление	<p>Помещение №221 ГУК, площадь – 101 м²; посадочных мест – 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Дизайн-мышление	<p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест – 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

### 13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</p> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы</p>

	Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

#### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
  - опора на определенные и точные понятия;
  - использование для иллюстрации конкретных примеров;
  - применение вопросов для мониторинга понимания;
  - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
  - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

## **Студенты с прочими видами нарушений**

### **(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.