

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.01.2023 11:30:58

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Методология дизайн-мышления

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:
экзамен 5

в том числе:

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

35

часов на контроль

41

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	41	41	41	41
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ст.преп., Материева Елена Васильевна; доц., Коржов Евгений Геннадьевич

Рабочая программа

Методология дизайн-мышления

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Протокол от 05.09.2022 г., №1

Руководитель подразделения Коржов Евгений Геннадьевич, к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование у студентов компетенций в области ориентиров на человека и инновации через решение проектных задач, учитывающих реальные потребности людей, возможности технологий и требования бизнеса, а также отработка навыка использования алгоритма дизайн-мышления.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Комбинаторика и теория графов	
2.1.4	Технологии программирования	
2.1.5	Физика	
2.1.6	Инженерная компьютерная графика	
2.1.7	Основы дискретной математики	
2.1.8	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.9	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	3D-визуализация	
2.2.2	3D-моделирование и визуализация для мета-пространств	
2.2.3	CMF-Дизайн	
2.2.4	Автоматизация моделирования физических процессов	
2.2.5	Архитектура Big Data систем	
2.2.6	Веб-разработка на Python	
2.2.7	Геометрическое моделирование и научная визуализация	
2.2.8	ДНК бренда	
2.2.9	Инженерное 3D-моделирование, ч.2	
2.2.10	Информационное обеспечение дизайн-проектирования	
2.2.11	Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	
2.2.12	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	
2.2.13	Макетирование	
2.2.14	Организация инновационного строительного производства	
2.2.15	Основы Unity и Unreal Engine	
2.2.16	Основы виртуализации	
2.2.17	Основы устойчивого дизайна	
2.2.18	Основы цифрового проектирования строительства	
2.2.19	Практика управления бизнес-процессами предприятия	
2.2.20	Практикум по разработке мобильных и Web приложений	
2.2.21	Проектирование визуальных коммуникаций	
2.2.22	Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	
2.2.23	Разработка приложений с распределённой архитектурой	
2.2.24	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	
2.2.25	Территориальное планирование	
2.2.26	Художественная обработка материалов	
2.2.27	Цветоведение и колористика	
2.2.28	Шрифты и визуальные коммуникации	
2.2.29	Эргономика	
2.2.30	3D-моделирование и визуализация для мета-вселенных	
2.2.31	Автоматизация конструкторского проектирования	
2.2.32	Анализ данных	
2.2.33	Анимация	
2.2.34	Инженерное 3D-моделирование, ч.3	

2.2.35	Интерактивные приложения и виртуальная реальность
2.2.36	Интерактивные приложения и виртуальная реальность
2.2.37	Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия
2.2.38	Моушн-графика и бизнес-презентации
2.2.39	Основы DevOps
2.2.40	Роботизация бизнес-процессов (RPA)
2.2.41	Трехмерное моделирование и анимация
2.2.42	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)
2.2.43	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)
2.2.44	Фотографика
2.2.45	Инженерное 3D-моделирование, ч.4
2.2.46	Инфографика
2.2.47	Информационные системы управления активами
2.2.48	Коммуникационные системы зданий и сооружений
2.2.49	Компьютерное зрение в мобильных приложениях
2.2.50	Основы VR/AR- проектирования
2.2.51	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.52	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.53	Психология творчества
2.2.54	Разработка роботизированных решений
2.2.55	Сетевые модели в инженерных задачах
2.2.56	Системы имитационного моделирования бизнес-процессов

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Знать:

ПК-2-31 Способы проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1-31 Способы применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Уметь:

ПК-2-У1 Проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-1-У1 Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Владеть:

ПК-2-В1 Способами проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-1-В1 Способами применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Формулировка проблематики.							
1.1	Формулировка проблематики /Лек/	5	5	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	
1.2	Формулировка проблематики /Лаб/	5	2	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р1
1.3	Формулировка проблематики /Пр/	5	2	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р11
1.4	Формулировка проблематики /Ср/	5	5	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р17
	Раздел 2. Исследование.							
2.1	Исследование /Лек/	5	6	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1Л1.2 Л1.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	
2.2	Исследование /Лаб/	5	3	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р2,Р3
2.3	Исследование /Пр/	5	3	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р12
2.4	Исследование /Ср/	5	6	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р18
	Раздел 3. Формирование идеи.							

3.1	Формирование идеи /Лек/	5	5	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	
3.2	Формирование идеи /Лаб/	5	3	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р4,Р5
3.3	Формирование идеи /Пр/	5	3	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р13
3.4	Формирование идеи /Ср/	5	5	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1,К М3	Р19
	Раздел 4. Проверка решений на макете.							
4.1	Проверка решений на макете /Лек/	5	6	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	
4.2	Проверка решений на макете /Лаб/	5	3	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р6,Р7
4.3	Проверка решений на макете /Пр/	5	3	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р14
4.4	Проверка решений на макете /Ср/	5	6	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р20
	Раздел 5. Выбор лучшего решения и работа над ошибками.							
5.1	Выбор лучшего решения и работа над ошибками /Лек/	5	6	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	

5.2	Выбор лучшего решения и работа над ошибками /Лаб/	5	3	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р8,Р9
5.3	Выбор лучшего решения и работа над ошибками /Пр/	5	3	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р15
5.4	Выбор лучшего решения и работа над ошибками /Ср/	5	6	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р21
Раздел 6. Презентация дизайна и оценка результатов.								
6.1	Презентация дизайна и оценка результатов /Лек/	5	6	ОПК-1-31 ПК-2-31	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	
6.2	Презентация дизайна и оценка результатов /Лаб/	5	3	ОПК-1-У1 ПК-2-У1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р10
6.3	Презентация дизайна и оценка результатов /Пр/	5	3	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ3,К М2	Р16
6.4	Презентация дизайна и оценка результатов /Ср/	5	7	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.2 Л1.1 Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ2,К М3	Р22

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Тест 1.	ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	1. Формулировка проблематики. 2. Исследование. Сбор информации и предоставление информации о пользовательской группе; Интервью с пользовательскими группами; Оформление выводов по интервью с пользовательскими группами; Исследование аналогов, требований и норм, технологий. 3. Формирование идеи. Формулировка решений; Эскизная разработка дизайна.
КМ2	Тест 2.	ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	4. Проверка решений на макете. 5. Выбор лучшего решения и работа над ошибками. 6. Презентация дизайна и оценка результатов.
КМ3	Экзамен	ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	1. Формулировка проблематики. 2. Исследование. 3. Формирование идеи. 4. Проверка решений на макете. 5. Выбор лучшего решения и работа над ошибками. 6. Презентация дизайна и оценка результатов.

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	ЛР 1.	ОПК-1-У1	Формулировка проблематики и разбиение на пользовательские группы.
P2	ЛР 2.	ОПК-1-У1	Сбор информации и предоставление информации о пользовательской группе.
P3	ЛР 3.	ОПК-1-В1;ПК-2-31	Интервью с пользовательскими группами.
P4	ЛР 4.	ОПК-1-В1	Оформление выводов по интервью с пользовательскими группами.
P5	ЛР 5.	ОПК-1-В1	Исследование аналогов, требований и норм, технологий.
P6	ЛР 6.	ОПК-1-У1;ПК-2-31	Формулировка решений.
P7	ЛР 7.	ОПК-1-У1;ПК-2-В1	Эскизная разработка дизайна.
P8	ЛР 8.	ОПК-1-В1	Проверка решений на макетах.
P9	ЛР 9.	ПК-2-В1	Выбор лучшего решения и работа над ошибками.
P10	ЛР 10.	ОПК-1-У1	Презентация дизайна и оценка результатов.
P11	ПР 1.	ОПК-1-У1;ОПК-1-В1	Формулировка проблематики и разбиение на пользовательские группы.
P12	ПР 2.	ПК-2-31;ПК-2-У1	Исследование.
P13	ПР 3.	ОПК-1-У1;ОПК-1-В1	Формирование идеи.
P14	ПР 4.	ПК-2-31;ПК-2-У1	Проверка решений на макете.
P15	ПР 5.	ПК-2-В1;ПК-2-У1	Выбор лучшего решения и работа над ошибками
P16	ПР 6.	ОПК-1-В1;ПК-2-У1	Презентация дизайна и оценка результатов
P17	СР 1.	ОПК-1-У1;ОПК-1-В1	Формулировка проблематики.

P18	CP 2.	ОПК-1-В1;ПК-2-У1;ОПК-1-У1	Исследование.
P19	CP 3.	ОПК-1-У1;ПК-2-У1;ПК-2-В1	Формирование идеи.
P20	CP 4.	ОПК-1-У1;ОПК-1-В1	Проверка решений на макете.
P21	CP 5	ПК-2-У1;ОПК-1-У1	Выбор лучшего решения и работа над ошибками.
P22	CP 6.	ПК-2-В1;ПК-2-У1	Презентация дизайна и оценка результатов.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационная работа проводится в письменном виде в формате выполнения комплексного проекта. На выполнение работы отводится 4 ак. часа.

Экзаменационное задание представлено реальной задачи (кейса):

Н-р, Кейс мобильного приложения, которое поможет новым студентам быстрее адаптироваться к университетской жизни.

Оценка экзаменационной работы состоит из суммы оценок по следующим критериям (не более 40 баллов):

0. Предпроектное исследование (от 0 до 5)
1. Информационная архитектура (от 1 до 5)
2. Концепты (от 1 до 5)
3. Вайфреймы (от 1 до 5)
4. Дизайн (стиль, цвет, композиция, шрифты) (от 1 до 10)
5. Финальные прототипы (от 1 до 10)

Пример экзаменационного билета (остальные билеты хранятся на кафедре в бумажном виде).

Экзаменационный билет №3

Вопрос 1. Разработать прототип интерфейса приложения для бронирования лодок на лодочной станции проката.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Оценка по дисциплине является средневзвешенной оценкой за следующие мероприятия:

1. Курсовая работа (имеет наибольшее значение – 30 баллов из 50 возможных). При этом курсовая работа имеет как собственную оценку, так и существенно влияет за итоговую оценку по дисциплине.
2. Экзамен (состоит из двух случайных устных вопросов и одного практического задания, и позволяет получить 10 баллов из 50 возможных).
3. Три практических задания (копирование готовой работы, оценка единиц внимания и системное создание одного компонента). В совокупности позволяет получить 10 баллов.

Десятикратное умножение баллов составляющих оценки введено для удобства расчёта и наглядности баллов для студентов.

Итоговое значение разделяется обратно на 10, даёт значение в диапазоне от 0 до 5 с округлением по стандартным правилам арифметики и является итоговой оценкой за дисциплину.

В случае с оценкой курсовой работы количество баллов за неё разделяется на 6 вместо 10, после чего все процедуры повторяются.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Ласковец С. В.	Методология научного творчества: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Либроком, 2010
Л2.2	Татур Ю. Г.	Высшее образование: методология и опыт проектирования: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Логос, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.3	Климантова Г. И., Черняк Е. М., Щегорцов А. А.	Методология и методы социологического исследования: учебник	Электронная библиотека	Москва: Дашков и К°, 2017
Л2.4	Жог В. И., Тарабакина Л. В., Бабиева Н. С.	Методология организационной психологии: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017
Л2.5	Лукьянова М. В., Лукьянов А. С.	Методология и методы социально-психологического исследования: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017
Л2.6	Егошина И. Л.	Методология научных исследований: учебное пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018
Л2.7	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н.	Теория и методология научных исследований: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Пещеров Г. И.	Методология научного исследования: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Институт мировых цивилизаций, 2017
Л3.2	Вознесенский А. С., Набатов В. В., Николенко П. В.	Методология научного исследования: учеб. пособие для проведения лаб.-практ. занятий и самост. работы для магистров	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2012
Л3.3	Захарова Н. Л.	Методология организационной психологии: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ- Медиа, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Открытое образование. Дизайн методология: управление проектами	https://openedu.ru/course/spbu/DSGNMT/?ysclid=lb7jchu5yo147743527
Э2	Учимся дизайн-мышлению: 16 бесплатных ресурсов для развития навыка	https://theoryandpractice.ru/posts/18945-uchimsya-dizayn-myshleniyu-16-besplatnykh-resurov-dlya-razvitiya-navyka?ysclid=lb7jey3yhz901703153

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	КОМПАС-3D v17
П.2	Microsoft Visual Studio 2015
П.3	LMS Canvas

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Г-510	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 36 рабочих мест, монитор
Г-510а	Компьютерный класс	38 рабочих мест (ПК 20 шт.), пакет лицензионных программ MS Office, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный, комплект учебной мебели
Г-513	Лекционная аудитория	комплект учебной мебели на 60 рабочих мест, монитор
Г-511	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 26 рабочих мест
Читальный зал №4 (Б)		комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Чтение лекций осуществляется с использованием компьютерных презентаций. В ходе лекционных и практических занятий используется мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска).

Практические и лабораторные занятия направлены на углубление научно-теоретических знаний, овладение определенными методами самостоятельной работы, формирование практических умений и навыков. Перед практическими и лабораторными занятиями следует изучить конспект лекции, в том числе теоретический материал в LMS Canvas, и рекомендованную преподавателем литературу.

Выполнение практических заданий проводится студентами в течении всего модуля. Основой успешного выполнения практических работ являются теоретические знания, полученные на лекциях, и практические навыки и умения, приобретенные во время практических и лабораторных работ, а также изучение теоретического материала в LMS Canvas, работа с литературой и интернет-источниками;

Критерии оценки практических заданий по 100 бальной шкале:

- от 85 до 100 – отлично
- от 71 до 84 – хорошо
- от 55 до 70 – удовлетворительно
- 55 и менее – неудовлетворительно

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок для Экзамена:

- а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденного модуля, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» – студент показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденного модуля, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденного модуля, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Контроль качества освоения дисциплины "Методология дизайн-мышления" включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Критерии оценки за Экзамен по 100 бальной шкале:

- от 85 до 100 – отлично
- от 71 до 84 – хорошо
- от 55 до 70 – удовлетворительно
- 55 и менее – неудовлетворительно