



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н. С. АЛФЁРОВА»  
(УрГАХУ)

Кафедра индустриального дизайна

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной подписью  
Владелец Исаченко Виктория Игоревна Сертифи-  
кат 2e1234de1db2fae6744b7e4fc69c955 Действителен с 18.07.2022 по  
11.10.2023

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<b>Направление подготовки</b>	<b>Дизайн</b>
<b>Код направления и уровня подготовки</b>	<b>54.03.01</b>
<b>Профиль</b>	<b>Промышленный дизайн</b>
<b>Квалификация</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>Учебный план</b>	<b>Прием 2023 года</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>

Екатеринбург 2023

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплине предшествует подготовка по дисциплинам ПД «Дизайн-проектирование», ДИ «Дизайн-проектирование интерфейсов» (1-4 курс), «Эргономика и инженерная психология».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины, используются в дисциплинах «Дизайн-проектирование», «Теория и методология дизайн-проектирования», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 1.2 Краткий план построения процесса изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины включает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу. Основные формы интерактивного обучения: метод проектов, ролевая игра, работа в малых группах. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют практические домашние задания.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения домашних заданий, контрольных работ и зачета.

### 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные; виды и методы поиска информации из различных источников; УК-1.2. знает принципы применения системного подхода для решения поставленных задач; УК-1.3. умеет определять и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1.4. умеет формировать и аргументировано отстаивать собственные мнения и суждения при решении поставленных задач.

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Научные исследования	ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу; участвовать в научно-практических конференциях	ОПК-2.1. знает методику подбора научной литературы по теме научно-исследовательской работы; ОПК-2.2. знает особенности и принципы организации научно-исследовательской работы; ОПК-2.3. умеет выбирать методы и способы обработки собранной информации по теме научного исследования; ОПК-2.4. умеет обосновывать актуальность и практическую значимость научного исследования.
	ПК-2. Способен проводить предпроектные исследования, разрабатывать оригинальную идею и концепцию дизайн-проекта, используя методологию и теорию дизайна.	ПК-2.1. знает теорию и методику концептуализации и проектирования в дизайне; ПК-2.2. знает этапы проектного процесса, соответствующие им проектные документы; ПК-2.3. знает эргономические требования к объекту проектирования; ПК-2.4. умеет разрабатывать дизайн-концепцию; ПК-2.5. умеет собирать и обрабатывать проектную информацию, проводить предпроектные исследования; ПК-2.7. умеет осуществлять эргономическую проработку промежуточных и финальных дизайнерских решений.

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:  
Способность обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать и понимать:** методологию научной и проектной деятельности.

**Уметь:**

- уметь выявлять и адекватно применять актуальные для проектирования методы дизайн-исследования;
- выносить научно-обоснованные суждения о предлагаемых проектных решениях.

## 1.4. Объем дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам
		7
Зачетных единиц (з.е.)	3	8
Часов (час)	108	108
<b>Контактная работа (минимальный объем):</b>		
<b>По видам учебных занятий:</b>		
<b>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</b>	<b>36</b>	36
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)	24	24
Другие виды занятий (Др)		
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)		
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.</b>	<b>72</b>	72
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Графическая работа (ГР)		
Расчетная работа (РР)		
Реферат (Р)		
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	48	48
Творческая работа (эссе, клаузура)		
Подготовка к контрольной работе	12	12
Подготовка к экзамену, зачету	12	12
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)		
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)		30

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Тема 1	<p><b>Специфика научной и проектной деятельности.</b>            Наука как вид деятельности. Основные научные принципы. Специфика прикладных научных исследований. Инновационное и аналоговое проектирование. Проблема – ключевое понятие в дизайн-исследовании. Объект и предмет исследования.</p>
Тема 2	<p><b>Цель и задачи научного исследования.</b>            Формулировка цели и задач дизайн-исследования в рамках курсового проекта. Исследовательская и проектная гипотезы. Основные требования к гипотезе. Визуализация в представлении исследования (сетевые графики, графы, блок - схемы).</p>
Тема 3	<p><b>Общенаучные методы в дизайн-исследовании.</b>            Характеристика общенаучных методов. Анализ, сравнение и классификации в дизайн-исследовании.</p>
Тема 4	<p><b>Аудит опыта потребителей в дизайн-исследовании.</b>            Сбор данных по теме проектирования: ДСВОП (деятельность, среда, взаимодействие, объекты, пользователи), ситуационный анализ, контекстное исследование, метод критических случаев, метод персонажей.</p>
Тема 5	<p><b>Методы наблюдения и опроса в дизайн-исследовании.</b>            Виды наблюдения, требования к организации наблюдения. Опросы и анкетирования, требования к проведению.</p>
Тема 6	<p><b>Эргономическое обоснование проекта.</b>            Эргономический анализ аналогов. Эргономические требования. Соматографические схемы проектирования.</p>
<p>* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы</p>	

### 3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

#### 3.1. Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел, тема дисциплины	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практич. занятия, семинары	в том числе в форме практич. подготовки		
7	1-2	Тема 1	18	2	4		12	Дом. работа №1 К.р №1.
7	2-3	Тема 2	18	2	4		12	Дом. работы №2-3 К.р №2.
7	4	Тема 3	12	2	2		8	К.р №3.
7	5-6	Тема 4	24	2	6		16	Дом. работа №4
7	7-8	Тема 5	18	2	4		12	Дом. работа №4
7	8-9	Тема 6	18	2	4		12	Дом. работа №5
		<b>Итого за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>		<b>36</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

#### 3.2 Другие виды занятий

Не предусмотрены

#### 3.3. Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

##### 3.3.1. Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ

1. Библиографический список и библиографический обзор источников по теме исследования в рамках курсового дизайн-проекта.
2. Обоснование актуальности темы проекта. Проблема, объект и предмет исследования.
3. Цель и задачи исследования в дизайн-проекте.
4. Проведение исследования по проекту с использованием наблюдения или опроса (на выбор).
5. Эргономическая программа проекта.

##### 3.3.2. Примерная тематика контрольных работ

Контрольная работа № 1. Основные принципы научного исследования.

Контрольная работа № 2. Основные требования к гипотезе исследования.

Контрольная работа № 3. Общенаучные методы исследования.

## 4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения								Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Метод проектов	Работа в малых группах (взаимоконтроль)	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Тема 1.					+	+				+					
Тема 2					+				+	+					
Тема 3										+					
Тема 4		+	+		+					+					
Тема 5			+						+	+					
Тема 6					+					+					

## 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Рекомендуемая литература

#### 5.1.1. Основная литература

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 365 с. — Режим доступа: [www.biblionline.ru/book/F0FA3980-716C-49E0-81F8-9E97FEFC1F96](http://www.biblionline.ru/book/F0FA3980-716C-49E0-81F8-9E97FEFC1F96).
2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - М. : Дашков и К, 2017. - 208 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>

### 5.1.2. Дополнительная литература

1. Глазычев, В.Л. Дизайн как он есть / В.Л. Глазычев. - Москва : Европа, 2006. - 320 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44829>
2. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 5-е изд. – М.: Дашков и К, 2014. – 244 с.
3. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды : учеб. пособие / ВНИИТЭ ; под ред.: В. И. Кулайкина, Л. Д. Чайновой. - М. : ВЛАДОС, 2009. - 311 с..

### 5.1 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Не используются

### 5.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 5.3.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ Графический пакет	CorelDRAW Graphics Suite	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	Adobe PhotoShop	Лицензионная программа	

#### 5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Справочная система «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

#### 5.2. Электронные образовательные ресурсы

Электронный учебный курс МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/>

## 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### Студент обязан:

- 1) знать:
  - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
  - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;



(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);

2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);

3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;

4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);

5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине осуществляются в учебной аудитории, оснащенной посадочными местами.

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;

2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

3)

### 8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**8.1.1** Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок\*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

\*) описание критериев см. Приложение 1.

**8.1.2** Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных

мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Контрольные работы	3
3	Домашние задания	5
4	Зачет с оценкой	23 вопроса

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения практических заданий.

**8.1.3 Оценка знаний, умений и навыков**, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

\*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

## **8.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

## **8.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.3.1. Перечень заданий для контрольных работ:**

Контрольная работа № 1. Применить научные принципы в дизайн-исследовании по курсовому проекту.

Контрольная работа № 2. Применить основные требования к гипотезе в курсовом проекте.

Контрольная работа № 3. Определить общенаучные методы исследования, актуальные для

курсового проекта.

### **8.3.2. Перечень заданий для домашних работ:**

1. Составить библиографический список и выполнить библиографический обзор источников по теме исследования в рамках курсового дизайн-проекта.
2. Обосновать актуальность темы проекта. Определить проблему, объект и предмет исследования.
3. Сформулировать цель и задачи исследования в дизайн-проекте.
4. Провести исследования по проекту с использованием наблюдения или опроса (на выбор).
5. Разработать эргономическую программу проекта.

### **8.3.3. Перечень примерных вопросов к зачету с оценкой:**

1. Понятие методологии. Научная методология и методология проектирования.
2. Принципы и методы научного исследования. Принципы и методы проектирования.
3. Основные научные принципы.
4. Объективность исследования.
5. Научность исследования.
6. Понятие проблемы в науке.
7. «Проблематизация» в дизайн-проектировании.
8. Общенаучные методы исследования, их характеристика.
9. Общенаучные методы дизайн-исследования.
10. Предмет и объект научного исследования.
11. Специфика прикладных исследований.
12. Цель и задачи исследования.
13. Цель и задачи исследования и цель и задачи проектирования, их различия.
14. Гипотеза и основные требования к ней.
15. Научная гипотеза и проектная гипотеза, их отличие.
16. Методы наблюдения в дизайн-исследовании. Основные требования к проведению и интерпретации данных.
17. Методы опроса в дизайн-исследовании. Основные требования к проведению и интерпретации данных.
18. Правила составления анкеты.
19. Сравнение и классификация в дизайн-исследовании. Основные требования.
20. Эргономическое проектирование. Принципы эргодизайна.
21. Выявление потребностей и разработка технических требований.
22. Визуализация информации: сетевые графики, древовидные диаграммы, блок-схемы.
23. Характеристика методов: ситуационный анализ, контекстное исследование, метод критических случаев и т.д. (на выбор).

<b>Рабочая программа дисциплины составлена авторами:</b>					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1.	Индустрального дизайна	—	Доцент	Т. А. Губарева	
2.		Профессор	Профессор	В. А. Брагин	
<b>Рабочая программа дисциплины согласована:</b>					
Заведующий кафедрой индустрального дизайна				В. А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н. В. Нохрина	
Директор института дизайна				И. С. Зубова	

## Приложение 1

## Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
<b>Знания*</b>	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения</u> , необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
<b>Умения*</b>	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах</u> , представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.				
<b>Личностные качества (умения в обучении)</b>	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения</u> . <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы</u> в области изучения. <u>Студент может сообщать собственное понимание</u> , умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.				
<b>Оценка по дисциплине</b>		<b>Отл.</b>	<b>Хор.</b>	<b>Удовл.</b>	<b>Неуд.</b>

\*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4