

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Томский государственный университет
систем управления и радиозлектроники

И.Г. Афанасьева

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОПД-1)

Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов
всех направлений подготовки и специальностей ТУСУРа
(бакалавриат, специалитет)

Томск
2022

УДК 376.1 (075.8)

ББК 74.20051

А 94

Рецензент:

Лариошина И.А., начальник учебного отдела, доцент кафедры УИ, ТУСУР,
канд. техн. наук

Афанасьева Инга Геннадьевна

А 94 Основы проектной деятельности (ОПД-1): методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех направлений подготовки и специальностей ТУСУРа (бакалавриат, специалитет) / И.Г. Афанасьевна. – Томск : Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2022. – 13 с.

Методические указания содержат описание практических занятий и самостоятельной работы в рамках изучения дисциплины «Основы проектной деятельности (ОПД-1)». Описанные виды активности направлены на овладение компетенциями в области управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Также рассматриваются базовые понятия управления проектами, методы и приемы самоорганизации, социального взаимодействия и реализации различных ролей в команде и т.д. Для студентов высших учебных заведений всех направлений подготовки и специальностей.

Одобрено на заседании каф. ЭМИС протокол № 1 от 31.08.2022

УДК 376.1(075.8)

ББК 74.20051

© Афанасьева И.Г., 2022

© Томск. гос. ун-т систем упр.
и радиоэлектроники, 2022

Оглавление

Введение	4
Модуль 1. «Введение в проектную деятельность»	4
Практическое занятие по теме «Что такое проект»	4
Практическое занятие по теме «Проблема, объект, предмет и тема проекта»	5
Практическое занятие по теме «Цель проекта, задачи проекта, подзадачи проекта»	6
Модуль 2. «Погружение в проектную деятельность и управление проектами»	7
Практическое занятие по теме «Как управлять проектом»	7
Практическое занятие по теме «Критическое мышление»	8
Модуль 3 «Основы работы в команде и управление командной проектом»	9
Практическое занятие по теме «Роли в команде, обязанности лидера»	9
Практическое занятие по теме «Эффективная коммуникация, разрешение конфликтов»	10
Модуль 4 «Навыки презентации проекта»	10
Практическое занятие по теме «Как подготовиться к выступлению на публике»	11
Практическое занятие по теме «Навыки презентации проекта»	11
Список использованных источников	13

Введение

Выполнение работ (заданий), предусмотренных настоящими методическими указаниями направлены на получение опыта творческой и исследовательской деятельности; развитие такие качества личности, как самостоятельность в принятии решений, ответственность, организованность, адаптации в образовательном процессе и экосистеме ТУСУРа. Данные методические указания являются частью электронного курса по дисциплине «Основы проектной деятельности-1».

В рабочих учебных планах направлений и специальностей ТУСУР (<https://edu.tusur.ru/orops>) приведен перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, а также указана совокупность тех знаний, умений и навыков, которые должны стать результатом освоения материалов курса.

Ход проведения занятий, указанных в настоящих методических указаниях, может быть изменен по усмотрению преподавателя при сохранении и достижении целей дисциплины.

Модуль 1. «Введение в проектную деятельность»

Цель модуля: дать обучающимся представление о проектной деятельности и ее составляющих.

Задачи модуля:

1. Познакомить с основными терминами и понятиями – проект, проблема, актуальность, противоречие. Закрепить навыки определения ключевых элементов проекта.
2. Закрепить знания о классификациях проектов, отработать навыки определения целей и задач проекта.

Практическое занятие по теме «Что такое проект»

Изучите самостоятельно материал, посвященный теме «Что такое проект». Познакомьтесь с ключевыми понятиями и определениями, представленными в теме. Выделите отличие проекта от процесса, рассмотрите фазы жизненного цикла проекта, организационную структуру проекта, взаимосвязь всех участников проекта.

Основываясь на информации, представленной в теме «Что такое проект», выполните задания:

1. Классифицировать, какие из факторов относятся к внешним факторам, а какие к внутренним.
 - сокращение доли трудоспособности населения в регионе;
 - изменение технологии производства продукта;
 - смена главы администрации региона;
 - изменение климата;
 - увольнение ключевых сотрудников организации;
 - внедрение корпоративных стандартов работы с клиентами.
2. Определить к какому виду (на основе классификации проектов) относится каждый из проектов.
 - разработка концепции развития отрасли электронного приборостроения;
 - разработка информационного портала компании;
 - организация клуба помощи людям в трудной жизненной ситуации;
 - разработка элемента космического аппарата;
 - строительство жилого комплекса в городской среде.

3. Определить какие варианты, относятся к качественным, а какие к количественным результатам проекта.

- количество клиентов увеличилось на 15%;
- в 2 раза сократилось время отклика на запрос;
- значительно улучшилась корпоративная вовлеченность персонала;
- создана служба заботы о клиентах;
- произведено 15 новых устройств.

Практическое занятие по теме «Проблема, объект, предмет и тема проекта»

Изучите самостоятельно материал, посвященный теме «Проблема, объект, предмет и тема проекта». В рамках текущей темы проведите связи с определениями, рассмотренные в теме «Что такое проект». Изучите и проанализируйте следующие определения относительно проекта – актуальность, противоречие, проблема, объект исследования, предмет исследования. Рассмотрите правила формулировки темы проекта. Выделите цели и задачи, которые решаются в рамках проекта. Ознакомьтесь с правилами и критериями определения целевой аудиторий, бюджета, ожидаемых результатов, рисков и определения перспектив проекта.

Основываясь на информации, представленной в теме «Проблема, объект, предмет и тема проекта», выполните задания:

1. Ознакомьтесь с проблемной ситуацией, выделите противоречия, сформулируйте проблему и запишите тему проекта.

Пример выполнения работы

«Windows – самая распространенная операционная система. 90% пользователей всего мира отдают ей предпочтение. Для нее создаются многие прикладные программы, разрабатываются компьютерные игры. Однако она уязвима для вредоносного программного обеспечения, от которого нет 100%-ной защиты. Операционная система имеет много «закладок», которые помогают хакерам взламывать и подвергать ее воздействию вредоносного программного обеспечения».

Вариант ответа:

Противоречие между востребованностью программного обеспечения и его незащищенностью от внешнего воздействия.

Проблема в отсутствии эффективной защиты операционной системы от вредоносного программного обеспечения.

Проблемная ситуация для анализа:

При обучении в вузе студенты стараются максимально сосредоточиться на учебе и очень часто забывают про правильное распределение времени на работу и отдых, что приводит к снижению производительности и ухудшению физического и психического здоровья студентов.

Ваш вариант ответа:

Противоречие ...

Проблема ...

2. Познакомьтесь с актуальными темами проектов, представленных в ТУСУРе <https://gro.tusur.ru>.

3. Сформулируйте для собственного проекта актуальность, противоречие, проблему, а также определите объект, предмет и тему.

Практическое занятие по теме «Цель проекта, задачи проекта, подзадачи проекта»

Изучите материал, представленный в теме «Цель проекта, задачи проекта, подзадачи проекта». Ознакомьтесь с ключевыми понятиями темы. Рассмотрите правила постановки целей по технике SMART. Установите связи между понятиями «Дерево проблем» и «Дерево целей». Рассмотрите этапы постановки задач и подзадач.

Основываясь на информации, представленной в теме «Цель проекта, задачи проекта, подзадачи проекта», выполните задания:

1. Установите соответствие между понятиями и их определениями, представленных в таблице.

№ понятия	Понятие	Условное обозначение	Определение
1	Предмет исследования	А	это набор инструкций, которые исследователь получает от руководителя в виде плана, где указываются задачи проводимого исследования, особые индивидуальные требования к осуществлению данного плана
2	Объект исследования	Б	это то, знание о чём вы хотите получить в результате проведения исследования
3	Гипотеза	В	сформулированное противоречие между состоянием социальной действительности и ее теоретическим представлением, требующее для своего разрешения использования научных методов, процедур и приемов уточнения знания
4	Проблема исследования	Г	та сфера, которую вы для получения этого знания исследуете
5	Задачи исследования	Д	это научное предположение, допущение, истинное значение которого неопределенно, пробное решение, которое необходимо проверить и доказательно обосновать в ходе исследования

2. Прочитайте темы проектов, соотнесите вид проекта по принадлежности к определенной сфере деятельности человека.

Условное обозначение	Вид проекта	№ проекта	Тема проекта
А	Экономические	1	Популяризация и развитие массового спорта, пропаганда здорового образа жизни среди людей пожилого возраста
Б	Творческие	2	Оценка влияния противогололедных реагентов на растительность во дворах города N
В	Исследовательские	3	Влияние классицизма на духовное развитие молодежи
Г	Экологические	4	Оценка условий потребительского кредитования физических лиц
Д	Социальные	5	Методы повышения отказоустойчивости бортовой электроники космических аппаратов
Е	Организационные	6	Становления и развития малого бизнеса в условиях цифровой экономики
Ж	Технические	7	Совершенствование системы мотивации персонала структуры государственной службы

Условное обозначение	Вид проекта	№ проекта	Тема проекта
		8	Индикация чистоты воздуха с помощью эпифитных мхов
		9	Анализ заголовков печатных СМИ Германии
		10	Формирование устойчивого интереса к классической литературе у детей подросткового возраста

3. Сформулируйте цель, задачу/задачи своего проекта (задание 3 темы «Проблема, объект, предмет и тема проекта»). Ниже представлен пример формулировка задачи по технике SMART.

SMART формулировка задачи для бизнес-тренера: «Записать два вебинара на тему “Постановка целей по системе SMART” до 31 марта 2019 г. для привлечения новых клиентов.»

Ответ:

- S (конкретность) – цель адекватная для бизнес-тренера;
- M (измеримость) – два вебинара в две недели;
- A (достижимость) – цель достижимая, есть наработки и аудитория;
- R (важность) – для привлечения новых клиентов;
- T (срок) – это будет до конца марта.

SMART формулировка задачи для отдела продаж: «За 6 месяцев увеличить количество заключаемых договоров с новыми клиентами на 20% за счет внедрения скриптов продаж.»

Ответ:

- S (конкретность) – работа проводится с отделом продаж;
- M (измеримость) – 20 % от общего числа новых клиентов;
- A (достижимость) – скрипты готовы, осталось обучить сотрудников;
- R (важность) – увеличения прибыли компании;
- T (срок) – точно установлен.

Модуль 2. «Погружение в проектную деятельность и управление проектами»

Цель модуля: расширить представление о проектной деятельности и механизмах управления проектом.

Задачи модуля:

1. Познакомиться с основными терминами и понятиями из области управления проектом.
2. Сформировать представление о критическом мышлении и определить его значимость в области управления проектом.

Практическое занятие по теме «Как управлять проектом»

Изучите самостоятельно материал, посвященный теме «Как управлять проектом». Выделите этапы управления проектом, группы процессов, включенные в проект, функциональные области проекта, элементы, требующие контроля в проекте. Ознакомьтесь с принципами SWOT – анализа проекта и его составляющими, с инструментами управления проек-

тами, их назначением, с ключевыми функциями инструментов удаленной работы над проектами.

Основываясь на информации, представленной в теме «Как управлять проектом», выполните задания.

Даны два проекта:

Проект 1 – Разработка системы автоматизированного учета и информирования студентов обо всех интересных мероприятиях ВУЗа и города.

Проект 2 – Организация студенческой научной конференции «Время молодых».

Для каждого проекта выполните следующие задания:

– Выберите из рассматриваемых в теме приложений для управления каждым проектом и обоснуйте свой выбор.

– Определите основные этапы (стадии) работы над каждым проектом и кратко опишите их суть.

– Определите для какого проекта обязательно необходимо построить диаграмму Ганта.

3. Проведите SWOT анализ своего проекта (задание 3 темы «Проблема, объект, предмет и тема проекта»).

Практическое занятие по теме «Критическое мышление»

Изучите материал по теме «Критическое мышление». Рассмотрите ключевые характеристики критического мышления. Изучите какие виды суждений существуют, определите их область применения.

Основываясь на информации, представленной в теме «Критическое мышление», выполните задания.

1. Прочтите примеры, которые представлены ниже и постарайтесь определить, чем является каждый из них: описанием, резюме, мнением, пояснением, иллюстрацией, советом или аргументом.

– Вопрос об этике в научных исследованиях носит дискуссионный характер. В данном эссе я рассматриваю главным образом этику в области социологии, из чего, однако, не следует, что многие другие сферы научной деятельности не сталкиваются с этой проблемой в той или иной форме.

– Я думаю, что нравственный долг властей – бороться с онкологическими заболеваниями у детей и взрослых, открывать новые клиники и финансировать исследования по этой проблеме.

– Альберт Мейерабиан провел эксперимент о сравнении вербального и невербального общения. Его выводы о непоследовательности чувств и отношений людей стали известны как правило 7%–38%–55%, которое отображает относительное влияние слов, тона голоса и языка тела в процессе разговора.

– Вам следует купить эту книгу всем своим друзьям: она наверняка поможет им сформулировать критическое мышление и написать отличную диссертацию.

– Все результаты проектов должны приносить пользу обществу.

– Нечетное количество участников означает, что при составлении двух команд одинаковой численности один обязательно окажется лишним: из пяти человек получаются две команды по двое плюс один лишний, из семи – две команды по трое плюс один лишний и т.д.

– При подготовке к учебным занятиям я придерживаюсь четкого плана: определяю удобное время и место, знакомлюсь с источниками информации, систематизирую, конспектирую. После этого выделяю разделы для запоминания, а затем повторяю пройденный ранее материал.

2. Осуществите поиск информации по теме вашего проекта (рекомендованные источники: <https://elibrary.ru/> , <https://cyberleninka.ru/>) и проанализируйте информацию согласно методу INSERT (самоактивизирующая системная разметка для эффективного чтения и размышления). При прочтении текста проставляйте пометки рядом с текстом: «+» – новое, «✓» – уже знали, «-» – думали иначе, «?» – не поняли, есть вопросы. Составьте таблицу и кратко сформулируйте позиции по тексту.

+	✓	-	?

Модуль 3 «Основы работы в команде и управление командной проектом»

Цель модуля: познакомить с основами работы в команде, научить использовать механизмы управления командой.

Задачи модуля:

1. Познакомить с основными видами ролей в команде.
2. Сформировать навыки взаимодействия с участниками команды при решении задач проекта.

Практическое занятие по теме «Роли в команде, обязанности лидера»

Изучите предоставленный материал по теме «Роли в команде, обязанности лидера». Рассмотрите правила формирования команды. Определите, что такое тимбилдинг и из каких этапов он состоит, кто такой лидер и его роль в команде. Ознакомьтесь с понятием «Роль», какие роли существуют (по Р.М. Белбину), с характеристикой каждой роли, со значением каждой роли при работе над проектом. Изучите ключевые моменты при формировании команды, принципы мотивации команды.

Основываясь на информации, представленной в теме «Роли в команде, обязанности лидера», выполните задания.

1. Пройдите тест Р. Белбина на определение вашей роли в команде (<http://www.psyworld.info/online-testy/test-belbina>). После прохождения теста, запишите в ответ на задание:

- ваша роль (по тесту);
- вывод о том, насколько соответствует роль, определённая тестом с вашими личными ощущениями.

2. Подготовьтесь к участию в интерактивной игре «Вертушка». Ознакомьтесь с основными ролями, рассматриваемыми в данной игре:

- **Лидер** – мыслит объемно, стратегичен, ведёт за собой, предлагает варианты решений, делает выбор, вдохновляет, берёт на себя ответственность за результат, учитывает мнение и особенности разных людей, понимает, как их использовать по максимуму, обладает управленческими навыками. Общителен, легко устанавливает контакты, может найти подход к разным людям, демонстрирует богатый ролевой репертуар. Знает, где промолчать, где начать первым. Может влиять на мнение и поведение других людей.
- **Эксперт** – детально разбирается в вопросе, хорошо анализирует информацию, эрудирован, учитывает нюансы, докапывается до сути, оперирует цифрами, фактами; предлагает критерии оценки для определения оптимального решения, объективен в оценке, имеет успешный опыт деятельности, делает выводы. Медлителен, всё взвешивает, прежде чем принять решение. Может критически

мыслить, что часто уберегает от необдуманных решений, предвосхищает риски. Хорошо прогнозирует. В отношениях осторожен, избирателен.

- **Реализатор** – мыслит системно, понимает, как изменение одного элемента влияет на систему в целом, опирается на факты, цифры, не полагается «на удачу», четко прорабатывает процессы, продумывает технологии, формирует представление о конечном результате, имеет четкие показатели результативности, знает много способов достижения цели, хорошо планирует, развиты навыки контроля. Доводит начатое дело до конца. Соблюдает сроки и договоренности. Высокая – работоспособность, устойчивость к нагрузкам, готовность преодолевать сложности. Ответственный, дисциплинированный, требовательный.
- **Генератор идей** – мыслит нестандартно, мышление гибкое, динамичное, креативное, быстро обрабатывает информацию, предлагает большое количество решений. Не терпит монотонную работу, однообразие и рутину. Восприимчив к ограничениям, может отступить от правил ради результата. Скорее предпочитает работать самостоятельно, его не очень заботит то, что о нём думают другие. При этом в кругу единомышленников, совпадающих по ценностям, чувствует себя легко и комфортно.

По окончании игры проведите рефлексию – какая роль была вам наиболее комфортна, какая аргументация у вас была более убедительной, определите свои точки роста (над чем нужно поработать).

Практическое занятие по теме «Эффективная коммуникация, разрешение конфликтов»

Изучите в рамках темы понятие «Конфликт» классификацию конфликтов, причины возникновения конфликтов. Рассмотрите виды конфликтогенов и манипуляторов, стадии конфликта, модели, стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации, а также картографию конфликтов.

Основываясь на информации, представленной в теме «Эффективная коммуникация, разрешение конфликтов», выполните задание.

Напомним план формулировки Я-высказывания:

- безоценочное описание ситуации («Я вижу, что...»);
- описание ваших чувств («Я чувствую по этому поводу...»)
- формулирование причин почему вы это чувствуете (без обвинительного контекста);
- предложение выхода из ситуации.

Используя технику бесконфликтного общения («Я-высказывание») сформулируйте высказывание по следующим ситуациям:

- вас не берут участником в проект, который вам очень нравится;
- вас перебивают во время доклада на конференции.

Модуль 4 «Навыки презентации проекта»

Цель модуля: познакомить с правилами подготовки к выступлению на публике, предотвращение/нивелирование стрессовых ситуаций в процессе выступления.

Задачи модуля:

1. Познакомить с основными правилами публичных выступлений.
2. Сформировать базовые навыки подготовки презентации проекта.

Практическое занятие по теме «Как подготовиться к выступлению на публике»

Изучите, в рамках темы, основные правила и принципы создания презентаций, их структуру, требования к тексту и цветовому оформлению. Рассмотрите программы для разработки слайдов презентации. Определите значимость и уместность использования графиков и диаграмм в презентации. Познакомьтесь с методами и приемами анализа целевой аудитории проекта.

Основываясь на информации, представленной в теме «Как подготовиться к выступлению на публике», выполните задания.

1. С использованием сервиса <https://coolors.co> сгенерируйте гармоничную цветовую гамму (не менее 4 цветов) для корпоративной презентации ТУСУРа или факультета.

Базовый фоновый цвет (самый темный или самый светлый) и цвет шрифта (самый светлый или самый темный) должны быть в диапазоне показателя контрастности не менее 5. Проверить контрастность можно через сервис <https://coolors.co/contrast-checker/112a46-acc8e5>.

Пример цветовой гаммы, цветовой контрастности фона и шрифта представлен на рисунке 1.

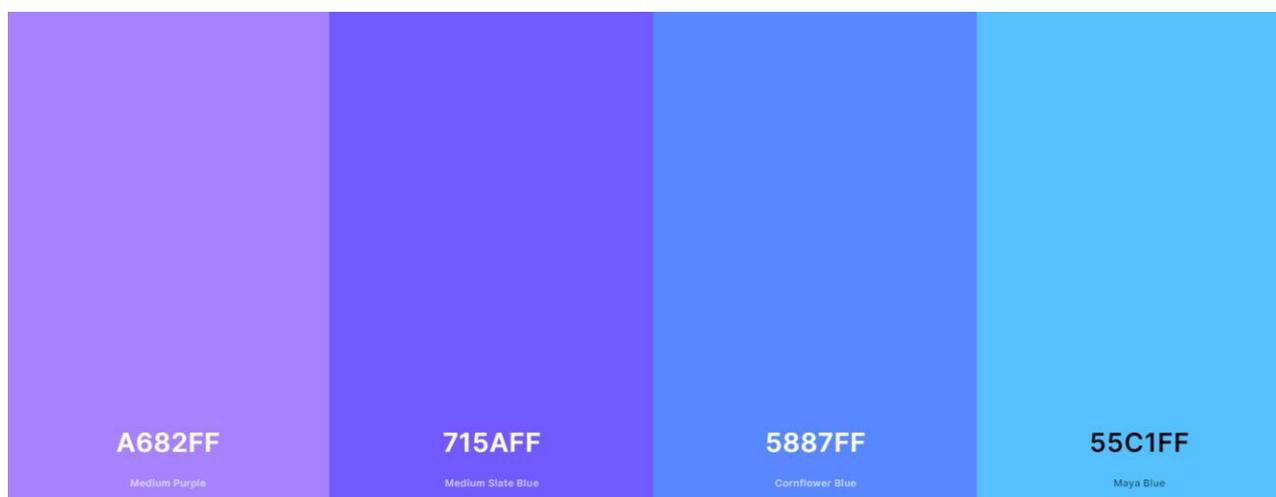


Рисунок 1 – Пример цветовой гаммы, цветовой контрастности фона и шрифта

2. Подготовьте шаблон для презентации вашего проекта, выделив ключевые элементы оформления: заголовки, текст, рисунки, таблицы.

Практическое занятие по теме «Навыки презентации проекта»

Изучите основные страхи, которые присущи людям во время публичных выступлений. Выделите правила подготовки текста доклада и репетиции презентации. Проанализируйте форматы репетиций, подготовки перед выступлением на публике.

Основываясь на информации, представленной в теме «Навыки презентации проекта», выполните задания.

1. Составьте список из 5 советов/рекомендаций для снижения волнения при защите курсовой/реферата для ваших одногруппников. В тексте этого чек-листа должно быть не менее 250 слов и 5 отдельных пунктов.

2. Выбираете одну из научных статей с сервиса <https://knife.media/category/longreads/> (либо по выбору преподавателя). По выбранной статье необходимо выполнить:

- ознакомиться с текстом;
- определить цель выступления;
- сформировать структуру презентации;

- создать презентацию в удобном для вас приложении, либо нарисовать на листах А4 отдельные слайды;
- подготовиться к докладу и выступить с презентацией.

3. Подготовить небольшой доклад (3-4 минуты) по вашему проекту (весь необходимый материал вы готовили в течение семестра). Выступление может быть командным (не более 4 человек). В этом случае выбор проекта для защиты должен быть коллегиальным.

Список использованных источников

1. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 383 с.
2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.
3. Крюкова, И. В. Основы проектного управления : учебное пособие / И. В. Крюкова, А. А. Лагун. – Вологда : ВГМХА им. Н. В. Верещагина, 2022. – 83 с.
4. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 182 с.
5. Бочанов, Т. Г. Командообразование для проектных менеджеров : Учебное пособие / Т. Г. Бочанов [и др.]. – Томск: ТУСУР: 2009. – 49 с.
6. Карпов, А. В. Психология принятия решений в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / А. В. Карпов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 155 с.
7. Охременко, И. В. Конфликтология : учебное пособие для вузов / И. В. Охременко. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 154 с.