

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ТТПП

_____ В.Г. Попов
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Биохимические основы синтеза метаболитов
направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания
форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания
Протокол № 6 от 18.01.2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование представлений о биохимических основах внутриклеточного синтеза большого числа первичных и вторичных метаболитов, многие из которых обладают биологической активностью; формирование знаний о ферментных системах, которые положены в основу непрерывных малогабаритных производств для снижения уровня рисков в биотехнологических производствах.

Задачи: изучение необходимой нормативно-технической документации и справочного материала по построению карт и схем основных путей метаболизма биомолекул в живой клетке; освоение знаний о метаболизме белковых веществ; углеводов; липидов; нуклеиновых кислот, витаминов, терпенов; освоение знаний о микробиологической природе, об основных биохимических процессах, вызываемых микроорганизмами; овладение способами отбора проб для биохимического анализа, освоение порядка работы с оборудованием для получения вторичных метаболитов; овладение методик получения метаболитов из прокариотической и эукариотической клетки; овладение технологиями получения белковых гидролизатов и вторичных метаболитов растений; освоение качественными реакциями для идентификации вторичных метаболитов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.05 «Биохимические основы синтеза метаболитов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание химического элементарного и молекулярного состава живых организмов; правила техники безопасности при работе с биологическими объектами в лаборатории; различные группы организмов; метаболические процессы, протекающие в клетке.

умение эксплуатировать современное оборудование и информационные технологии на практике; самостоятельно осуществлять выбор современного оборудования и использования информационных технологий и верно их применять для достижения практических целей; анализировать роль внутриклеточных компонентов, биополимеров и выявлять взаимосвязь биохимических процессов в клетке;

владение методами биохимических исследований свойств пищевого сырья растительного и животного происхождения, приемами безопасной работы в лаборатории; различными методами обнаружения макромолекул в биологических системах; приемами получения вторичных метаболитов эукариотов и прокариотов; навыками организации проектной работы с применением информационных компьютерных технологий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Биохимия» и служит основой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на организацию и оптимизацию технологического процесса	ПКС-1.1 Использует нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы теххимического и лабораторного контроля качества, безопасности сырья,	Знать: З1 Теоретические представления об основных классических и современных биохимических способах регуляции процессов синтеза сигнальных молекул, основных биохимических процессах синтеза энергии в клетках
		Уметь: У1 Исследовать и анализировать различные виды биохимических моделей управления производством с целью

	полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физико-химические основы и общие принципы производства биотехнологической продукции	получения качественных продуктов и обеспечение экономически выгодного конкурентоспособного производства.
		Владеть: В1 Навыками анализа узких мест производства, навыками получения профессиональной информации из различных типов источников для осуществления контроля качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции
	ПКС-1.2 Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы техноконтроля и испытания продукции в процессе производства	Знать: З2 биотехнологические основы нанобиотехнологических процессов и вопросы регуляции непрерывных биотехнологических производств
		Уметь: У2 участвовать в проектных формах работы и реализовывать самостоятельные аналитические проекты биотехнологической продукции
		Владеть: В2 способностью использования фундаментальных знаний на практике для техноконтроля и испытания продукции в процессе производства
	ПКС-1.3 Демонстрирует навыки проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции	Знать: З3 Принципы разработки экономически выгодных биотехнологических производств новых вторичных метаболитов
	Уметь: У3 Представлять результаты исследовательской и аналитической работы готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
	Владеть: В3 Навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, и правилами интерпретации результатов исследований для проведения стандартизации и сертификации готовой продукции	

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	44	44	-	20	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные достижения и перспективы биотехнологии	11	11	-	5	27	ПКС-1.1.	Отчет по практической работе № 1,2,3
								ПКС-2.3	Вопросы к устному опросу № 1
2	2	Продукты микробного синтеза: антибиотики, витамины, липиды, аминокислоты	11	11	-	5	27	ПКС-1.1.	Отчет по практической работе № 4,5,6,7
								ПКС-2.3	Вопросы к устному опросу № 2
3	3	Вторичные метаболиты растений.	11	11	-	5	27	ПКС-2.1	Вопросы к устному опросу № 3
								ПКС-2.3	Отчет по практической работе № 8,9,10,11
4	4	Биохимия и физиология вторичного метаболизма	11	11	-	5	27	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу № 4
								ПКС-2.3	Отчет по практической работе № 12,13,14,15
		Экзамены					36	ПКС-2.1	Вопросы к устному опросу
			ПКС-2.3	Вопросы к устному опросу					
Итого:			44	44		20	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *Основные достижения и перспективы биотехнологии.* Вторичные метаболиты, органические вещества, синтезируемые организмом, но не участвующие в росте, развитии

или репродукции. Алкалоиды. Изопреноиды. Фенольные соединения. Минорные соединения (небелковые аминокислоты, необычные жирные кислоты, гликозиды и пр.). Принципы классификации вторичных метаболитов. Эмпирическая (тривиальная) классификация. Алкалоиды - соединения, имеющие щелочные свойства; сапонины - вещества, образующие при встряхивании пену; горечи - соединения с горьким вкусом; эфирные масла - ароматные летучие вторичные метаболиты. Химическая классификация. Биохимическая классификация. Функциональная классификация.

Раздел 2. *Продукты микробного синтеза: антибиотики, витамины, липиды, аминокислоты* Метаболизм, его виды, анаболизм и катаболизм. Ферменты бактерий. Классификация по химической природе и генетическому контролю, свойства ферментов. Источники питания микробов и типы питания: аутотрофы, гетеротрофы. Фототрофы и хемотрофы. Ауксотрофы и прототрофы. Энергетический метаболизм. Способы получения энергии: брожения, фотосинтез, дыхание. Аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы. Рост и размножение. Рост бактерий на жидких питательных средах. Принципы культивирования бактерий. Характеристика питательных сред. Определение понятий: популяция, культура, штамм, клон. Колонии, особенности их формирования у различных видов бактерий. Принципы культивирования различных микроорганизмов. Культуральные свойства бактерий на плотных и жидких питательных средах. Принципы и методы выделения аэробных бактерий. Этапы выделения чистых культур микроорганизмов, их идентификация. Биохимическая активность микроорганизмов: сахаралитическая, протеолитическая, каталазная. Принципы и методы выделения анаэробных бактерий. Методы создания анаэробных условий.

Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами и их практическое использование. Анаэробные процессы: спиртовое и молочнокислое брожение. Возбудители, химизм, использование в промышленности. Процессы неполного окисления: уксуснокислое и лимоннокислое «брожение». Возбудители, химизм, промышленное значение.

Раздел 3. *Вторичные метаболиты растений.* Соединения вторичного метаболизма в отличие от первичных метаболитов имеют функциональное значение не на уровне клетки, а на уровне целого растения. Чаще всего эти вещества выполняют «экологические» функции, т.е. защищают растение от различных вредителей и патогенов, участвуют в размножении растений, придавая окраску и запах цветам и плодам, обеспечивают взаимодействие растений между собой и с другими организмами в экосистеме. Эмпирическая классификация, основанная на определенных свойствах вторичных метаболитов. Химическая классификация, основанная на признаках химической структуры вторичных метаболитов. Биохимическая классификация, базирующаяся на способах биосинтеза вторичных метаболитов. Функциональная классификация, основанная на функциях вторичных метаболитов в растении. Алкалоиды. Гликоалкалоиды семейства маковых, пасленовых, бобовых, кутровых, мареновых, лютиковых. Синтез алкалоидов. Изопреноиды. Классификация изопреноидов. Моно- и сесквитерпены, различные функциональные группы (гидрокси-, карбокси-, кето-группы). Тритерпеноиды. Структура некоторых сесквитерпеноидов и дитерпеноидов. Фенольные соединения. Классификация в зависимости от числа ароматических колец. Минорные группы вторичных метаболитов. Растительные амины. Группа беталаинов. Цианогенные гликозиды. Небелковые аминокислоты. Необычные липиды. Серосодержащие вторичные метаболиты. Механизм действия.

Раздел 4. *Биохимия и физиология вторичного метаболизма.* Пространственная организация синтеза и накопления вторичных метаболитов в растении. Принцип разделения синтеза и накопления вторичных метаболитов. Локализация синтеза и накопления вторичных метаболитов на уровне клетки, ткани, органа, целого организма.

Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	6	Общая характеристика вторичных метаболитов
		5	Защитные свойства вторичных соединений
2	2	6	Алкалоиды
		5	Фенольные соединения
3	3	6	Терпены и терпеноиды
		5	Биосинтез терпенов и терпеноидов
4	4	3	Гликозиды
		3	Биохимия вторичного метаболизма
		5	Физиология вторичного метаболизма
Итого		44	

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	6	Техника безопасности при работе на занятиях по биохимии. составление упрощенных карт и схем метаболических процессов в клетке.
		5	Выделение белков из биологических объектов. получение белковых гидролизатов.
2	2	6	Микробные вторичные метаболиты.
		5	Микробиологический синтез БАВ
3	3	6	Вторичные метаболиты растений – выделение. Методы выделения веществ из лекарственного растительного сырья
		5	Качественные реакции, используемые в анализе сырья.
4	4	3	Вторичные метаболиты, выделяемые животными клетками.
		3	Методы получения алкалоидов, флаваноидов, дубильных веществ, фенольных соединений и др.
Итого:		44	5

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1-4	5	Подготовка к защите тем дисциплины	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций, подготовка и оформление практических работ
2	1-4	5	Подготовка рефератов, докладов, презентаций	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций
3	1-4	5	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций

4	1-4	5	Консультации в группе перед экзаменом	подготовка к аттестациям, экзамену
5	1-4	36	Экзамен	
Итого:		20		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Технология традиционного обучения, информационные технологии.

6. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной обучения представлена в таблице 8.1

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Работа на лекциях	4
2	Выполнение и защита практических работ	16
3	Устный опрос 1 аттестация	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию:		0-30
4	Работа на лекциях	4
5	Выполнение и защита практических работ	16
6	Устный опрос 2 аттестация	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию:		0-30
7	Работа на лекциях	4
8	Выполнение и защита практических работ	16
9	Устный опрос 3 аттестация	20
ИТОГО за третью текущую аттестацию:		0-40
ВСЕГО:		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	https://www.tyuiu.ru/
2	Система поддержки учебного процесса Educon	https://educon2.tyuiu.ru/
3	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/
5	Веб интерфейс для веб конференций	https://bigbb.tyuiu.ru/b/

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Биохимические основы синтеза метаболитов	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.38, корп.1
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.38, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

В процессе практических занятий студенты самостоятельно изучают некоторые разделы программы курса. Наряду с этим студенты самостоятельно под руководством преподавателя проводят работы по методикам, предложенные преподавателем.

Для обеспечения наибольшей эффективности самостоятельной работы при выполнении практических работ учебная группа делится на несколько подгрупп до 10 человек в семестре. Каждая подгруппа под руководством преподавателя работает над определенным кейсом или проектом. По всем неясным вопросам студент консультируется с преподавателем.

11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Биохимические основы синтеза метаболитов
 Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология
 Направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на организацию и оптимизацию технологического процесса	ПКС-1.1 Использует нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы теххимического и лабораторного контроля качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности; физико-химические основы и общие принципы производства биотехнологической продукции	Знать: З1 Теоретические представления об основных классических и современных биохимических способах регуляции процессов синтеза сигнальных молекул, основных биохимических процессах синтеза энергии в клетках	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь: У1 Исследовать и анализировать различные виды биохимических моделей управления производством с целью получения качественных продуктов и обеспечение экономически выгодного конкурентоспособного производства.	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		Владеть: В1 Навыками анализа узких мест производства, навыками получения профессиональной информации из различных типов источников для осуществления контроля	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи

		качества, безопасности сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции				
ПКС -1.2 Пользуется стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для анализа свойств сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; использовать методы технокимического контроля и испытания продукции в процессе производства	Знать: З2 биотехнологические основы нанобиотехнологических процессов и вопросы регуляции непрерывных биотехнологических производств	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности	
	Уметь: У2 участвовать в проектных формах работы и реализовывать самостоятельные аналитические проекты биотехнологической продукции	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала	
	Владеть: В2 способностью использования фундаментальных знаний на практике для технокимического контроля и испытания продукции в процессе производства	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи	
ПКС -1.3 Демонстрирует навыки проведения входного и	Знать: З3 Принципы разработки экономически выгодных биотехнологических	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская	Демонстрирует достаточные знания указанных	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко	

<p>технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями и разработки методов технического контроля и испытания готовой продукции</p>	<p>производство новых вторичных метаболитов</p>		<p>незначительные ошибки</p>	<p>вопросов</p>	<p>объясняя все нюансы и особенности</p>
	<p>Уметь: У3 Представлять результаты исследовательской и аналитической работы готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Не демонстрирует указанные умения</p>	<p>Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В достаточной мере демонстрирует указанные умения</p>	<p>Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала</p>
	<p>Владеть: В3 Навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, и правилами интерпретации результатов исследований для проведения стандартизации и сертификации готовой продукции</p>	<p>Не демонстрирует владение указанными навыками</p>	<p>Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками</p>	<p>Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи</p>

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Биохимические основы синтеза метаболитов

Код, направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Биохимия человека : учебник для вузов / Ю. А. Ершов. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 466 с.	1	30	100	+
2	Биохимия : учебник для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 684 с	1	30	100	+
3	Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов. - Москва : Лань, 2021.	1	30	100	+