

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.06.2026 12:22:30

Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Теоретическая механика**

для направлений подготовки, реализуемых по индивидуальным образовательным траекториям
(Строительный стандарт ТИУ) специалитет

форма обучения **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры строительной механики
Протокол № 10 от 17 марта 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков основных методов решения задач механики, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления;
- выработать навыки решения инженерных задач в области механики для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- освоить методы статического расчета конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов строительных конструкций, строительных машин и механизмов;
- развивать логическое мышление и творческий подход к решению профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основных законов механики;
- методов теоретического исследования задач механики;

умения:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач о движении и равновесии механических систем;
- применять соответствующий физико-математический аппарат для исследования движения и равновесия механических систем;

владения:

- методами решения задач о движении и равновесии механических систем, возникающих в ходе профессиональной деятельности с использованием соответствующего физико-математического аппарата.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика» и «Физика», а также служит основой для освоения дисциплины «Сопротивление материалов».

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
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие.	Знать (З1): терминологию, основные законы механики, характеристики физического процесса для поставленной задачи
		Уметь (У1): анализировать и использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач механики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Владеть (В1): способами определения характеристик физического явления в задачах, связанных с объектами профессиональной деятельности
		Знать (З2): математические модели и методы теоретического исследования для решения задач механики
		Уметь (У2): применять методы математического анализа и математического моделирования для исследования движения и равновесия механических систем в рассматриваемых задачах
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Владеть (В2): приемами и алгоритмами математического моделирования для исследования движения и равновесия механических систем
Знать (З3): методы решения практикоориентированных задач о равновесии и движении механических систем		
Уметь (У3): выбирать исходную информацию для оценки условий работы строительных конструкций, взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды		
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-Я 1.1. Демонстрирует знание основных законов естественных и математических наук для решения типовых задач	Владеть (В3): навыками выбора, систематизации исходной информации для оценки работы строительных конструкций и объектов строительства
		Знать (З4): основные законы механики для решения задач расчета статического и динамического равновесия механических систем
		Уметь (У4): применять физические законы и расчетные методы, используемые в механике для исследования движения и равновесия механических систем
		Владеть (В4): навыками оценки технических решений при исследовании задач механики, возникающих в ходе профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	1/2	18	18	-	36	-	зачет
очная	2/3	18	34	-	29	27	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
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
1	1	Статика. Изучение законов равновесия тел под действием различных сил	18	18	-	36	72	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-Я 1.1	РГР №1, практические задания, устный опрос

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
2	Зачет		-	-	-	-	-		Вопросы к зачету
Итого за семестр:			18	18	0	36	72		
3	2	Кинематика. Изучение закономерностей перемещения тел с геометрической точки зрения вне связи с силами	8	16	-	13	37	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-Я 1.1	РГР №2, практические задания, устный опрос
4	3	Динамика. Изучение законов движения тел под действием сил	10	18	-	16	44		РГР №2, практические задания, устный опрос
5	Экзамен		-	-	-	27	27		Вопросы к экзамену
Итого за семестр:			18	34	0	56	108		
Итого:			36	52	0	92	180	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Статика. Изучение законов равновесия тел под действием различных сил.

Тема 1: Основные понятия. Сходящаяся система сил.

Предмет статики. Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, сила, эквивалентные системы сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние, свободные и несвободные тела. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Основные виды связей и их реакции. Сходящиеся силы. Определение равнодействующей сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской системы сходящихся сил. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.

Тема 2: Моменты сил

Момент силы относительно точки как вектор. Алгебраический момент силы. Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Теоремы об эквивалентности пар на плоскости и в пространстве. Сложение пар сил на плоскости и в пространстве. Условия равновесия систем пар. Сосредоточенные силы и распределенные нагрузки. Примеры распределенных нагрузок. Реакция жесткой заделки. Основная теорема статики. Главный вектор и главный момент системы сил.

Тема 3: Условия равновесия плоской системы сил.

Приведение плоской системы сил к заданному центру. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Частные случаи приведения плоской системы сил. Условия равновесия плоской системы сил. Различные виды систем уравнений равновесия. Равновесие системы параллельных сил на плоскости.

Тема 4: Условия равновесия тел.

Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Статически определимые и статически неопределимые системы. Равновесие систем тел. Расчёт ферм. Трение. Сила трения при покое и при скольжении. Трение качения. Равновесие тел при наличии трения.

Тема 5: Условия равновесия пространственной системы сил. Центр тяжести.

Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно оси и относительно центра, лежащего на этой оси. Формулы для вычисления моментов силы относительно координатных осей. Вычисление главного вектора и главного момента пространственной системы сил. Частные случаи приведения пространственной системы сил. Условия и уравнения равновесия пространственной системы сил. Равновесие пространственной системы параллельных сил. Центр тяжести тела, объема, площади и линии. Способы определения положения центров тяжести.

Раздел 2: Кинематика. Изучение закономерностей перемещения тел с геометрической точки зрения вне связи с силами.

Тема 6: Кинематические характеристики движения точки.

Способы задания движения точки. Уравнения траектории точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания её движения. Скорость и ускорение точки в естественной системе координат. Частные случаи движения точки.

Тема 7: Простейшие движения твёрдого тела.

Поступательное движение тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек тела при поступательном движении. Уравнения поступательного движения. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения тела. Угловая скорость и угловое ускорение тела. Равномерное и равнопеременное вращение. Определение скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Векторы угловой скорости и углового ускорения тела.

Тема 8: Плоскопараллельное движение твёрдого тела.

Плоское (плоскопараллельное) движение твёрдого тела и движение плоской фигуры в её плоскости. Уравнения движения плоской фигуры. Разложение плоского движения на поступательное и вращательное. Определение скорости любой точки плоской фигуры с помощью полюса. Теорема о проекциях скоростей двух точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и способы его определения. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью м.ц.с. Определение ускорений любой точки плоской фигуры.

Тема 9: Сложное движение твёрдого тела.

Сложное движение точки; абсолютное, переносное и относительное движения. Теоремы о скоростях и ускорениях точки при сложном движении. Ускорение Кориолиса. Случай поступательного переносного движения.

Раздел 3: Динамика. Изучение законов движения тел под действием сил.

Тема 10: Законы динамики материальной точки.

Основные понятия динамики. Законы Ньютона. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Различные формы записи дифференциальных уравнений движения точки. Интегрирование дифференциальных уравнений.

Тема 11: Общие теоремы динамики.

Общие теоремы динамики точки и их значение. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении момента количества движения точки. Работа и мощность силы. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

Тема 12: Динамика механической системы.

Механическая система. Дифференциальные уравнения движения точек механической системы. Основные свойства внутренних сил. Моменты инерции. Теорема о моментах инерции относительно параллельных осей. Теорема об изменении количества движения механической системы. Центр масс механической системы. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения механической системы. Работа сил, приложенных к механической системе. Потенциальная и кинетическая энергии. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Вычисление кинетической энергии тела в указанных движениях.

Тема 13: Принцип возможных перемещений.

Связи и их уравнения. Классификация связей, голономные и неголономные, стационарные и нестационарные, удерживающие и недерживающие связи. Возможные или виртуальные перемещения точки и механической системы. Число степеней свободы системы. Идеальные связи. Принцип возможных перемещений. Применение принципа возможных перемещений к определению реакций связей и к простейшим машинам.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Основные понятия
		2	0	0	Сходящаяся система сил
2		2	0	0	Моменты сил
3		4	0	0	Условия равновесия плоской системы сил
4		2	0	0	Условия равновесия тел
5		4	0	0	Условия равновесия пространственной системы сил
6	2	2	0	0	Центр тяжести
6		2	0	0	Кинематические характеристики движения точки
7		2	0	0	Простейшие движения твёрдого тела
8		2	0	0	Плоскопараллельное движение твёрдого тела
9	3	2	0	0	Сложное движение твёрдого тела
10		2	0	0	Законы динамики материальной точки
11		2	0	0	Общие теоремы динамики
12		4	0	0	Динамика механической системы
13		2	0	0	Принцип возможных перемещений
Итого:		36	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	4	0	0	Проекции сил на ось. Типы связей и их реакции. Определение равнодействующей силы. Равновесие сходящейся системы сил.
2		4	0	0	Уравнения равновесия. Определение опорных реакций для твердого тела.
3		4	0	0	Равновесие составной конструкции. Методы расчета ферм. Равновесие при наличии трения.
4		4	0	0	Равновесие пространственной системы сил.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
5		2	0	0	Определение центра тяжести.
6	2	4	0	0	Кинематика материальной точки
7		4	0	0	Поступательное и вращательное движения твердого тела
8		4	0	0	Плоское движение твердого тела
9		4	0	0	Сложное движение материальной точки
10	3	4	0	0	Дифференциальные уравнения движения материальной точки
		4	0	0	Применение общих теорем динамики к исследованию движения точки
11		2	0	0	Определение момента инерции составного тела
12		4	0	0	Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.
13		4	0	0	Применение принципа возможных перемещений к исследованию равновесия механизма и определению реакций опор
Итого:		52	0	0	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	8	0	0	Теория пар. Приведение системы сил к заданному центру	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение расчетно-графической работы
2		10	0	0	Система сил, произвольно расположенных на плоскости	
3		8	0	0	Произвольная пространственная система сил	
4		10	0	0	Центр тяжести тела	
5	2	3	0	0	Кинематика точки	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение расчетно-графической работы
6		3	0	0	Кинематика твёрдого тела	
7		4	0	0	Плоскопараллельное движение тела	
8		3	0	0	Сложное движение точки	
9	3	5	0	0	Динамика материальной точки.	Изучение теоретического материала по разделу. Выполнение расчетно-графической работы
10		6	0	0	Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела	
11		5	0		Принципы механики	
21	Экзамен	27	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		92	0	0	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- расчет узлов конструкций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
2 семестр		
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита расчетно-графической работы (РГР) №1 (задание 1) «Статика. Определение реакций опор простых конструкций»	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию:		0...20
2 текущая аттестация		
2	Выполнение и защита РГР №1 (задание 2) «Статика. Определение реакций опор составных конструкций»	0...20
3	Практическое задание №1 «Решение задач статики»	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию:		0...40
3 текущая аттестация		
4	Практическое задание №2 «Определение положения центра тяжести»	0...20
5	Устный опрос №1	0...20
ИТОГО за третью текущую аттестацию:		0...40
ВСЕГО:		0...100
3 семестр		
1 текущая аттестация		
6	Практическое задание №3 «Кинематика точки»	0...10
7	Выполнение и защита РГР №2 (задание 1) «Плоскопараллельное (плоское) движение тела»	0...10
8	Практическое задание №4 «Кинематика твердого тела»	0...10
ИТОГО за первую текущую аттестацию:		0...30
2 текущая аттестация		
9	Выполнение и защита РГР №2 (задание 2) «Применение общих теорем динамики материальной точки»	0...10
10	Выполнение и защита РГР №2 (задание 3) «Движение твердого тела (теорема об изменении кинетической энергии)»	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию:		0...30
3 текущая аттестация		
11	Выполнение и защита РГР №2 (задание 4) «Применение принципа возможных перемещений»	0...10
12	Практическое задание №5 «Применение принципа возможных перемещений»	0...10
13	Устный опрос №2	0...20
ИТОГО за третью текущую аттестацию:		0...40
ВСЕГО:		0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ (<https://jirbis.tyuiu.ru>);

- База данных ЭБС «ЛАНЬ» (www.e.lanbook.com);
- Образовательная платформа ЮРАЙТ «Электронного издательства ЮРАЙТ» (www.urait.ru);
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru/>);
- Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (<http://www.iprbookshop.ru/>);
- Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (<http://elib.gubkin.ru/>);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (<http://bibl.rusoil.net/>);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет» (<http://lib.ugtu.net/books/>);
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>);
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>).

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

1. Microsoft Office;
2. Windows.

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 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)
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №338, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №059, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Теоретическая механика: учебное пособие [для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство]. Часть 1. Статика / А. И. Крекнин, Т. А. Нарута, И. О. Разов. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 100 с.

2. Геометрические характеристики плоских сечений: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Шагисултанова. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 66 с.;

3. Теоретическая механика. Часть 2. Кинематика: учебное пособие / Е. И. Лободенко, А. И. Крекнин, Т. А. Нарута. – Тюмень: ТИУ, 2018. – 116 с.

4. Руководство к решению и защите расчетно-графических работ. Теоретическая механика. Раздел "Динамика": Учебное пособие / Т. В. Мальцева, Ю. Н. Шагисултанова, Д. С. Бельских. – Москва: ООО "Издательство "Мир науки", 2019. – 113 с.

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. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить расчетно-графические работы и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Теоретическая механика»

для направлений подготовки, реализуемых по индивидуальным образовательным траекториям (Строительный стандарт ТИУ) специалитет

№ 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	2	3	4	5	6
1	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие. Т. 1. Статика и кинематика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 15-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2026. - 672 с. https://e.lanbook.com/book/507374	ЭР*	60	100	+
2	Бать, М.И. Теоретическая механика в примерах и задачах: учебное пособие. Т. 2. Динамика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 12-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 640 с. https://e.lanbook.com/book/437249	ЭР*	60	100	+
3	Диевский, В. А. Теоретическая механика: учебник для вузов / В. А. Диевский. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2026. - 348 с. https://e.lanbook.com/book/507377	ЭР*	60	100	+
4	Диевский, В. А. Теоретическая механика. Сборник заданий: учебное пособие для вузов / В. А. Диевский, И. А. Малышева. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2026. - 216 с. https://e.lanbook.com/book/512362	ЭР*	60	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ