

Документ подписан простой электронной подписью

Информация об информации

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 08.04.2024 16:06:41

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_ В.И. Плеханов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Основы профессиональной деятельности

направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

направленность (профиль): Экспертиза и контроль материалов промышленных объектов

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры материаловедения и технологии конструкционных материалов

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

## Лист согласования

Внутренний документ "Основы профессиональной деятельности\_2023\_22.03.01\_КМОБ"

Документ подготовил: Егорова Дарья Сергеевна

Документ подписал: Плеханов Владимир Иванович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень)	Плеханов Владимир Иванович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано		

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: раскрыть содержание специальности, ее перспективы и особенности, пробудить интерес к усвоению знаний и умений, научить творческому подходу использования своих знаний в практической деятельности, а также помочь студентам адаптироваться к условиям жизни в университете.

Задачи дисциплины:

- курс является началом профессиональной ориентации будущего бакалавра, хорошо знающего свою специальность, умеющего творчески использовать знания в практической деятельности;

- курс знакомит с правами и обязанностями студента, структурой вуза, организацией учебного процесса и самостоятельной работы, с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов;

- изучение курса предполагает знакомство с историей зарождения и перспективой развития материаловедения, рассмотрение в порядке первого знакомства со специальностью и основных аспектов материаловедения и технологии материалов, в том числе о: производстве, технологиях обработки материалов; многочисленных химических, физических, технологических и эксплуатационных факторах, влияющих на строение, состав, структуру и свойства материалов; надежности и долговечности материалов и конструкций;

- становление начальных понятий и основ творческой деятельности и инженерного мышления.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание фундаментальных явлений и процессов в области материаловедения и технологии материалов;

умения распознавать фундаментальные явления и процессы;

владение первичными навыками про объекты, области и виды профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: Технология конструкционных материалов, Материаловедение, а также является базовым для усвоения специальных дисциплин вариативной части, при написании курсовых работ и проектов, прохождении практик.

## 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) <sup>1</sup>	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: З1 основные источники информации
		Уметь: У1 анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач
		Владеть: В1 навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения

ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	прикладных задач
		Знать: 32 подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях
		Уметь: У2 работать с современными базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований
		Владеть: В2 навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 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			
очная	1 / 1	18	18	-	36	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	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в направление	2	1	-	6	9	УК-1.1	Тестирование (приложение 2 ФОС)
2	2	Основные отрасли промышленности и их взаимосвязь	2	3	-	5	10	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС)
3	3	Материаловедение в развитии цивилизации	4	2	-	5	11	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС), Защита научного сообщения (реферата) (приложение 1 ФОС)
4	4	Основные понятия материаловедения. Виды материалов их свойства и применение	2	2	-	5	9	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС), Защита научного сообщения (реферата) (приложение 1 ФОС)

									ФОС)
5	5	Основные аспекты производства: жизненный цикл машин; технологии получения и обработки материалов	4	3	-	5	12	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС), Защита научного сообщения (реферата) (приложение 1 ФОС)
6	6	Основы надежности и безопасности материалов и конструкций	2	3	-	5	10	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС), Защита научного сообщения (реферата) (приложение 1 ФОС)
7	7	Инженерное проектирование	2	4	-	5	11	УК-1.1 ОПК-8	Тестирование (приложение 2 ФОС)
8	Экзамен		-	-	-	36	36	УК-1.1 ОПК-8	Письменный опрос / вопросы для экзамена (приложение 3 ФОС)
Итого:			18	18	-	36	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Введение в направление»*. Содержание и перспективы специальности. Права и обязанности студента, правила внутреннего распорядка ТИУ. Структурные подразделения ТИУУ. Учебно-научная база кафедры. Организация научно-исследовательской работы студента в вузе. Роль и ответственность инженера в современном обществе.

Раздел 2. *«Основные отрасли промышленности и их взаимосвязь»*. Добывающая и перерабатывающая промышленность. Поиск, добыча, транспорт, переработка нефти и газа, нефтяное машиностроение.

Раздел 3. *«Материаловедение в развитии цивилизации»*. Материалы и технологии их обработки в разных цивилизациях. Военное дело, транспорт, промышленность, наука.

Раздел 4. *«Основные понятия материаловедения. Виды материалов их свойства и применение»*. Структура, свойства, строение материалов. Металлы и неметаллы. Черные, цветные и благородные металлы. Сплавы. Керамика, полимеры, дерево.

Раздел 5. *«Основные аспекты производства: жизненный цикл машин; технологии получения и обработки материалов»*. Проектирование, изготовление, эксплуатация, утилизация. Технологии получения и обработки основных металлических и неметаллических материалов.

Раздел 6. *«Основы надежности и безопасности материалов и конструкций»*. Разрушение материалов и конструкций. Риск, критерии допустимого риска. Методы обеспечения надежности. Диагностика технического состояния конструкций.

Раздел 7. *«Инженерное проектирование»*. Основы творческой деятельности и инженерного мышления.

### 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	1	1	-	-	Введение. История развития высшей школы. Содержание и перспективы специальности.
2	1	1	-	-	Права и обязанности студента, правила внутреннего распорядка ТИУ. Организация учебной, внеучебной и научной работы в университете
3	2	2	-	-	Основные отрасли промышленности и их взаимосвязь
4	3	4	-	-	Материаловедение в развитии цивилизации
5	4	2	-	-	Основные понятия материаловедения. Виды материалов их свойства и применение
6	5	4	-	-	Основные аспекты производства: жизненный цикл машин; технологии получения и обработки материалов
7	6	2	-	-	Основы надежности и безопасности материалов и конструкций
8	7	2	-	-	Основы инженерного проектирования
Итого:		18	-	-	-

## Практические занятия

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1,2	2	-	-	История ТИУ. Структурные подразделения ТИУ. Учебно-научная база кафедры. Организация НИРС в вузе.
2	3,4,5	6	-	-	Материалы в различных отраслях промышленности
3	2,6	2	-	-	Машины и технологии н/г отрасли: добыча, транспортировка, переработка
4	5,6	2	-	-	Эксплуатационные повреждения материалов и конструкций
5	2,5,6	2	-	-	Промышленная безопасность и техногенный риск
6	7	4	-	-	Основы инженерного проектирования
Итого:		18	-	-	-

## Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	2	-	-	Введение. История развития высшей школы. Содержание и перспективы специальности.	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям
2	2	2	-	-	Права и обязанности студента, правила внутреннего распорядка ТИУ. Организация учебной, внеучебной и научной работы в университете	Знакомство с БИЦ ТИУ
3	3	2	-	-	Основные отрасли промышленности и их взаимосвязь	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям. Подготовка научного сообщения (реферата)
4	4	2	-	-	Материаловедение в развитии цивилизации	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям. Подготовка научного сообщения

						(реферата)
5	5	2	-	-	Основные аспекты производства: жизненный цикл машин; технологии получения и обработки материалов	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям. Подготовка научного сообщения (реферата)
6	6	2	-	-	Основы надежности и безопасности материалов и конструкций	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям. Подготовка научного сообщения (реферата)
7	7	2	-	-	Основы инженерного проектирования	Проработка материала к лекциям и семинарским занятиям. Подготовка научного сообщения (реферата)
8	1-7	36	-	-	Экзамен	Подготовка к экзамену в виде тестирования
Итого:		36	-	-	-	

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- практическая работа в малых группах.

#### 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. 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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях по разделам 1, 2	2
2	Работа на практических занятиях по разделам 1, 2	8
3	Тестирование по разделам 1,2	5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	15
2 текущая аттестация		
	Работа на лекциях по разделам 3-5	3
	Работа на практических занятиях по разделам 3-5	7
	Тестирование по разделам 3-5	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	25
3 текущая аттестация		
	Защита научных сообщений (рефератов)	50
	Работа на лекциях по разделам 6-7	3

	Работа на практических занятиях по разделам 6,7	7
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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 представлены в Таблице 9.1

Таблица 9.1

Наименование документа	Название ЭБС, сайт
Электронное издание ООО «РУНЭБ»	Научная электронная библиотека "Elibrary.ru" <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.	Электронная библиотека РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина <a href="http://elib.gubkin.ru/">http://elib.gubkin.ru/</a>
Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ	Электронная библиотека УГНТУ (УФА) <a href="http://bibl.rusoil.net/">http://bibl.rusoil.net/</a>
Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»	Электронная библиотека УГТУ (УХТА) <a href="http://lib.ugtu.net/books">http://lib.ugtu.net/books</a>
Доступ к ЭБС «ЮРАЙТ»	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
Доступ к базам данных ЭБС «ЛАНЬ»	ЭБС издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Доступ к ЭБС IPRbooks	<a href="http://iprbooks.ru">http://iprbooks.ru</a>
Доступ к ЭБС «BOOK.ru»	ЭБС издательства «Кнорус» <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
Доступ к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа»	«Консультант студента» <a href="http://studentlibrary.ru">http://studentlibrary.ru</a>
Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>
Доступ к электронно-библиотечной системе BOOK.ru	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>

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

- Windows7, 8.1 Enterprise;
- Microsoft Office10 Professional Plus;
- Adobe Acrobat Reader DC.

## 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	2	3	4

1	Основы профессиональной деятельности	<i>Аудитория для лекционных занятий определяется в соответствии с расписанием</i>	
		<i>Лекционные занятия:</i> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 / ул. Мельникайте, д. 72 / ул. 50 лет Октября, д.38 / ул. Володарского, д. 38.
		Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт.	
		Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows	
		<i>Аудитория для лабораторных занятий определяется в соответствии с расписанием:</i>	
		<i>Практические занятия:</i> Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 / ул. Мельникайте, д. 72 / ул. 50 лет Октября, д.38 / ул. Володарского, д. 38.
		Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте– 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., колонки-2шт.	
		Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows	

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям:

Основы профессиональной деятельности: методические указания по выполнению практических работ для обучающихся направлений подготовки 22.03.01 Материаловедения и технологии материалов.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы:

Основы профессиональной деятельности: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедения и технологии материалов.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Основы профессиональной деятельности

Код, направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Экспертиза и контроль материалов промышленных объектов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: З1 основные источники информации	поверхностно знает основные источники информации	поверхностно знает основные источники информации	в достаточной степени знает основные источники информации	глубоко и полно знает основные источники информации
		Уметь: У1 анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач	не умеет анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач	частично умеет анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач	в достаточной степени умеет анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач	понимает и умеет анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач
		Владеть: В1 навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач	не владеет навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач	не владеет навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач	в достаточной степени владеет навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач	профессионально владеет навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.1. Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной	Знать: З2 подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	поверхностно знает подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	поверхностно знает подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	в достаточной степени знает подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	глубоко и полно знает подходы и методы получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	деятельности	<p>Уметь: У2 работать с современным и базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>не умеет работать с современным и базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>частично умеет работать с современным и базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>в достаточной степени умеет работать с современным и базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>понимает и умеет работать с современным и базами данных, работать в глобальной и локальной информационных сетях, работать в стандартных программных пакетах по обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>
		<p>Владеть: В2 навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах</p>	<p>не владеет навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах</p>	<p>не владеет навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах</p>	<p>в достаточной степени владеет навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах</p>	<p>профессионально владеет навыками получения, хранения и переработки информации, методиками обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в стандартных программных пакетах</p>

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Основы профессиональной деятельности

Код, направление подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Экспертиза и контроль материалов промышленных объектов

№ 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	Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для вузов / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07090-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510746">https://urait.ru/bcode/510746</a> - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+
2	Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для вузов / В. В. Плошкин. 3-е изд., перераб. и доп.— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Высшее образование). Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510666">https://urait.ru/bcode/510666</a> - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+
3	Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514007">https://urait.ru/bcode/514007</a> - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	30	100	+

4	<p>Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/514008">https://urait.ru/bcode/514008</a> - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".</p>	ЭР	30	100	+
5	<p>Технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов / М. С. Корытов [и др.] ; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/515395">https://urait.ru/bcode/515395</a></p>	ЭР	30	100	+