

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины
Методы исследования технологических свойств материалов

направление 44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) 44.04.01.06 Технология

Для набора ____ 2022 _____ года

Квалификация
Магистр

КАФЕДРА теоретической, общей физики и технологий**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Декан, Донских Сергей Александрович _____

Зав. кафедрой: Коноваленко С.П. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование у студентов компетенций в сфере методов обработки конструкционных материалов, классификации современных конструкционных материалов, их физико-механических и технологических свойств.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКР-5.1: Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности
ПКР-5.2: Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
ПКР-5.3: Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций
ПКР-4.1: Изучает и анализирует результаты научных исследований, применяет их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере образования
ПКР-4.2: Проектирует и осуществляет научное исследование в контексте профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
- принципы организации и руководства исследовательской работой обучающихся; - принципы организации контроля процесса и результатов научно-исследовательской, технологической и образовательной деятельности; - эксплуатационные и технологические свойства материалов; материалы и технологии их обработки.
Уметь:
- организовать и руководить исследовательской работой обучающихся; - организовывать контроль процесса и результатов научно-исследовательской, технологической и образовательной деятельности; - анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов, выбирать материалы и технологии их обработки;
Владеть:
- организации и руководства исследовательской работой обучающихся; - методами контроля процесса и результатов научно-исследовательской, технологической и образовательной деятельности; - методами ориентирования в современных тенденциях развития техники и технологии; - методами анализа эксплуатационных и технологических свойства материалов, выбора материалов и технологий их обработки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Металловедение и термическая обработка металлов				

1.1	Основы кристаллографии: характеристики элементарных кристаллических ячеек, индексы Миллера, дефекты кристаллов. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	---	---	---	--	--

1.2	Диффузия в металлах и сплавах: определение коэффициента диффузии и энергии активации. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	--	---	---	--	--

1.3	Методы исследования технологических свойств материалов: испытания материалов, рентгеноструктурный анализ. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	---	---	---	--	--

1.4	Методы исследования технологических свойств материалов: анализ Лауэграмм, определение твёрдости по Бринеллю, Виккерсу и Роквеллу, статические и динамические испытания материалов. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	---	---	---	--	--

1.5	Методы исследования технологических свойств материалов. /Ср/	2	50		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.42 Л2.43 Л2.45 Л2.46 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	--	---	----	--	--

1.6	Металловедение и термическая обработка металлов. /Ср/	2	38		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 2. Неметаллические материалы				

2.1	Неметаллические материалы. /Ср/	2	37		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
	Раздел 3. Экзамен				

3.1	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	2	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Л1.25 Л1.26Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Л2.41 Л2.42 Л2.43 Л2.44 Л2.45 Л2.46 Л2.47 Л2.48 Л2.49 Л2.50Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4
-----	----------------------------------	---	---	--	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пейсахов, А. М., Кучер, А. М.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учеб. для студентов немашиностроит. спец.	СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2004	1
Л1.2	Черепашин, Александр Александрович	Материаловедение: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2004	29
Л1.3	Ржевская, Светлана Владимировна	Материаловедение: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в области техники и технологии	М.: Логос, 2004	24
Л1.4	Городниченко В. И., Давиденко Б. Ю.	Материаловедение: практикум	М.: Логос, 2004	23
Л1.5	Солнцев, Ю. П., Воложанина, С. А.	Материаловедение: учеб. для студентов общеобразоват. учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2007	2

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.6	Сильман, Г. И.	Материаловедение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Академия, 2008	25
Л1.7	Шишкин А. В., Чередниченко В. С.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	М.: Омега-Л, 2009	1
Л1.8	Арзамасов, Владимир Борисович, Черепашин, А. А.	Материаловедение: учеб. для студентов высш. учеб. заведений	М.: Академия, 2013	10
Л1.9	Бондаренко, Геннадий Германович, Кабанова, Т. А.	Материаловедение: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2012	1
Л1.10	Ржевская С. В.	Материаловедение: учебник для вузов: учебник	Москва: Логос, 2006	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89943 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.11	Земсков Ю. П., Ткаченко Ю. С., Лихачева Л. Б., Квашнин Б. М.	Материаловедение: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141977 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.12	Гарифуллин Ф. А., Аюпов Р. Ш., Жилияков В. В.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258639 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.13	Богодухов С., Проскурин А., Шейн Е., Приймак Е.	Материаловедение: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259154 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.14	Аленичева Е. В., Гиясова И. В., Кожухина О. Н.	Материаловедение: конспект лекций: курс лекций	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277958 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.15	Масанский О. А., Казаков В. С., Токмин А. М., Свечникова Л. А., Астафьева Е. А.	Материаловедение и технологии конструкционных материалов: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435698 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.16	Лопоух М. Л., Шелкова Л. А.	Материаловедение. Лабораторный практикум: учебное пособие	Минск: РИПО, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463308 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.17	Слесарчук В. А.	Материаловедение и технология материалов: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463342 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.18	Моисеев О. Н., Шевырев Л. Ю., Иванов П. А.	Материаловедение: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464215 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.19	Гончаров В. М.	Материаловедение: лабораторный практикум: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494773 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.20	Пасютин О. В.	Материаловедение: учебное пособие	Минск: РИПО, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497495 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.21	Моисеев О. Н., Шевырев Л. Ю., Иванов П. А.	Практикум по дисциплине «Материаловедение. Технология конструкционных материалов»: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566845 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.22	Попков А. Ю.	Материаловедение и технология: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576748 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.23	Черкасов Р. В.	Материаловедение: практикум	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576912 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.24	Солнцев Ю. П., Пряхин Е. И., Солнцев Ю. П.	Материаловедение: учебник	Санкт-Петербург: Химиздат, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599263 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.25	Пасютин О. В.	Материаловедение: учебное пособие	Минск: РИПО, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599787 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.26	Слесарчук В. А.	Материаловедение и технология материалов: учебник	Минск: РИПО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600116 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чумаченко, Юрий Тимофеевич	Материаловедение и слесарное дело: учеб. пособие для учащихся проф. лицеев и училищ	Ростов н/Д: Феникс, 2005	1
Л2.2	Чумаченко, Юрий Тимофеевич	Материаловедение и слесарное дело: учеб. пособие для учащихся проф. лицеев и училищ	Ростов н/Д: Феникс, 2006	29

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Городниченко В. И., Давиденко Б. Ю., Исаев В. А., Ржевская С. В., Шведов И. М., Янченко Г. А., Ржевская С. В.	Материаловедение: практикум: учебное пособие	Москва: Логос, 2006	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89915 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Солнцев Ю. П., Пирайнен В. Ю., Вологжанина С. А., Солнцев Ю. П.	Материаловедение специальных отраслей машиностроения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Химиздат, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=98341 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Солнцев Ю. П., Борзенко Е. И., Вологжанина С. А.	Материаловедение: применение и выбор материалов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Химиздат, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102722 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Петров В. П., Макридин Н. И., Ярмаковский В. Н.	Пористые заполнители и легкие бетоны: Материаловедение. Технология производства: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144363 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7	Дворкин Л. И., Дворкин О. Л.	Строительное материаловедение: практическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8	Цветкова Н. Н.	Текстильное материаловедение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Издательство «СПБКО», 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210000 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9	Целебровский Ю. В.	Материаловедение для электриков в вопросах и ответах: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228915 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.10	Томилин В. И., Томилина Н. П., Бахтина В. А.	Физическое материаловедение. В 2 частях: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229343 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.11	Курляндская Г. В., Левит В. И., Васьковский В. О.	Материаловедение. Монокристаллы: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239708 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.12	Шейна Т. Н.	Архитектурное материаловедение: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256150 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.13	Целебровский Ю. В.	Материаловедение для электриков в вопросах и ответах: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258338 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.14	Валеева Р. С.	Materials Science in Light Industry Production: Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности: учебное пособие	Казань: Казанский научно -исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259066 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.15	Наумов С. В., Самуилов А. Я.	Материаловедение. Защита от коррозии: учебно- методическое пособие	Казань: Казанский научно -исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259080 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.16	Козик Е. С.	Фрикционное материаловедение: лабораторный практикум: практикум	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259223 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.17	Гарифуллин Ф. А., Еремينا М. М.	ТКМ и материаловедение: эффективно и занимательно: учебное пособие	Казань: Казанский научно -исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270572 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.18	Привалов Е. Е.	Электротехническое материаловедение: учебное пособие	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276299 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.19	Горелов В. П., Горелов С. В., Сальников В. Г., Сарин Л. И.	Материаловедение: технология конструкционных материалов на водном транспорте: учебное пособие	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364528 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.20	Тумма Л. А.	Материаловедение: лабораторный практикум для студентов направления 151000.62 «Технологические машины и оборудование» всех форм обучения	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428891 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.21	Володина А. Ю.	Строительное материаловедение: учебное пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2008	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429647 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.22	Газенаур Е. Г., Кузьмина Л. В., Крашенинин В. И.	Материаловедение: электронный спецпрактикум: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437472 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.23	Целебровский Ю. В.	Материаловедение для электриков в вопросах и ответах: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438299 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.24	Самсонов Г. В., Упадхая Г. Ш., Нешпор В. С., Гриценко Э. Е.	Физическое материаловедение карбидов	Киев: Наукова думка, 1974	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450091 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.25	Бакастов С. С., Маркелов П. П.	Авиационное материаловедение	Москва: Военное издательство Военного министерства Союза СССР, 1941	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453624 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.26	Букач Л. А., Ровнейко М. А.	Материаловедение и технология ручной вышивки: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463277 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.27	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463340 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.28	Бенько В. И., Русакович С. И.	Электроматериаловедение. Средства контроля: пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463535 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.29	Красько А. С., Павлович С. Н., Пономаренко Е. Г.	Электроматериаловедение: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463625 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.30	Ярославцева Н. А.	Материаловедение: лабораторные исследования и измерения: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463700 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.31	Дворкин Л. И.	Строительное материаловедение. Русско- английский справочник: учебное пособие	Москва Вологда: Инфра- Инженерия, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464420 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.32	Алибеков С. Я., Алибекова Е. В., Крашенинникова Н. Г., Фетисов Г. П.	Электротехническое материаловедение: лабораторный практикум: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476176 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.33	Моисеев О. Н., Шевырев Л. Ю., Иванов П. А.	Строительное материаловедение (практикум): учебное пособие	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481194 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.34	Бегеба Н. В.	Материаловедение: сборник задач: сборник задач и упражнений	Москва: Альтаир МГАВТ, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483789 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.35	Арешко О. М.	Материаловедение в парикмахерском искусстве и декоративной косметике: учебное пособие	Минск: РИПО, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487891 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.36	Алексееенко Е. А., Будьков С. В.	Материаловедение деревообрабатывающих производств в схемах, таблицах и рисунках: пособие	Минск: РИПО, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497459 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.37	Манерова Е. Ю.	Материаловедение: технология изготовления тканей: курс лекций	Екатеринбург: Архитектон, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498299 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.38		Материаловедение: справочные материалы: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский государственный архитектурно- художественный университет (УрГАХУ), 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498300 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.39	Гришанова И. А., Давлетбаев И. Г.	Материаловедение в производстве изделий из кожи: учебное пособие	Казань: Казанский научно -исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500895 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.40	Мочалова Е. Н., Мусина Л. Р.	Материаловедение и основы полиграфического и упаковочного производств: учебное пособие	Казань: Казанский научно -исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560898 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.41	Целебровский Ю. В., Черненко Н. А.	Электротехническое материаловедение: сборник практических заданий: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574643 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.42	Целебровский Ю. В.	Электротехническое и конструкционное материаловедение: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574645 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.43	Целебровский Ю. В.	Материаловедение для электриков в вопросах и ответах: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574647 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.44	Летовальцев А. О., Решетникова Е. А.	Химическая технология: металлургия, коррозия металлов и способы защиты от нее, сырьевое и энергетическое обеспечение химических производств, химическое материаловедение: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577873 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.45	Музалевская А. А., Криштопайтис В. В.	Материаловедение и технология нанесения принтов для дизайнеров одежды: учебное пособие	Москва Берлин: Директ- Медиа, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595846 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.46	Беззубцева М. М., Волков В. С.	Материаловедение и ТКМ: лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата): практикум	Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596583 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.47	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Материаловедение в столярных, паркетных и стекольных работах: учебное пособие	Минск: РИПО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600058 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.48	Афонько В. О., Новикова Н. В.	Материаловедение в автоматизированном производстве: лабораторный практикум: учебное пособие	Минск: РИПО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600088 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.49	Максимюк Е. В.	Материаловедение швейного производства: учебное пособие	Минск: РИПО, 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600104 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.50	Александровский А. В.	Материаловедение для штукатуров, плиточников и мозаичников: практическое пособие	Москва: Профтехиздат, 1961	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603147 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Володина А. Ю.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов: сборник методических рекомендации к самостоятельным работам. Специальность 270104 «Гидротехническое строительство»	Москва: Альтаир МГАВТ, 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430445 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.2	Пастухова С. Ю.	Материаловедение и технология изготовления художественных керамических изделий: учебно-методическое пособие для студентов 1–2 курсов: учебно-методическое пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434970 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.3	Беззубцева М. М., Волков В. С., Юлдашев З. Ш.	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (энергообеспечение); Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (электроматериаловедение); Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (электрослесарная на предприятии); Технологическая практика; Научноисследовательская работа; Преддипломная практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК»: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596666 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.4	Вальдман Т. Ю.	Материаловедение и ТКМ: методические указания к лабораторным работам для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов. 35.03.06 Агроинженерия. Эксплуатация транспортнотехнологических машин: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596684 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.5	Вальдман Т. Ю.	Материаловедение и ТКМ: методические указания к лабораторным работам для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов. 35.03.06 Агроинженерия. Эксплуатация транспортнотехнологических машин: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596685 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.4. Перечень программного обеспечения

FineReader 9 corp

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.