


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН

Н.С. Захаров
«31» августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: «Материаловедение»

Направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль: «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Квалификация: бакалавр

Программа: прикладного бакалавриата

Форма обучения: очная/ заочная

Курс: 1/2

Семестр: 2/3

Контактная работа: 54/20 ак.ч., в т.ч.:

лекции – 18/10 ак.ч.

лабораторные занятия – 36/10 ак.ч.

Самостоятельная работа: 90/124 ак.ч., в т.ч.:

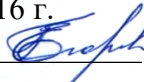
контрольная работа – - /20 ак.ч


др. виды самостоятельной работы –90/104 ак.ч.

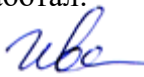
Вид промежуточной аттестации: экзамен – 2/3 семестр

Общая трудоемкость: 144 /144 ак.часов, 4/4 З.Е.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» уровень высшего образования бакалавриат, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры химии и химической технологии
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.
Заведующий кафедрой ХХТ  Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий выпускающей кафедрой  Н.С.Захаров
«31» августа 2016 г.

Рабочую программу разработал:
канд. пед. наук, доцент  О.А. Иванова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Материаловедение» является изучение природы и свойств машиностроительных конструкционных материалов, методов изменения этих свойств с целью улучшения эксплуатационных характеристик изделий, используемых в технике, а также методов получения материалов.

В результате изучения курса «Материаловедение» обучающиеся должны знать:

- физическую природу и свойства металлических и неметаллических материалов;
- наиболее общие закономерности равновесий и структурных превращений в металлических материалах;
- термическую обработку металлических материалов;
- материаловедение металлических материалов на основе железа, цветных металлов и тугоплавких металлов;
- особенности материаловедения металлических материалов со специальными свойствами;
- анализ диаграмм фазовых равновесий, механизма и кинетики разделения фаз и формирования фазовой структуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Материаловедение» относится к базовой части учебного плана.

Для освоения содержания дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Математика», «Физика».

Знания по дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатационные материалы», «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог» или «Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны
		знать/уметь/владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов уметь: организовать свое время, необходимое для самообразования; самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач профессионального характера владеть: методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-41	способность использовать современные	знать: теоретические и технологические основы производства материалов; современные конструкционные материалы и их применение в практической деятельности

<p>конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>уметь: применять современные конструкционные материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта</p> <p>владеть: методами выбора конструкционных материалов; навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования</p>
--	--

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п\п	Наименование разделов	Содержание раздела дисциплины
1.	Теоретические и технологические основы производства материалов	Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении. Основные методы получения твердых тел. Основы металлургического производства. Основы порошковой металлургии. Напыление материалов
2.	Теория и практика формообразования заготовок.	Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство заготовок пластическим деформированием
3.	Производство неразъемных соединений.	Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием
4.	Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.	Физико-технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов
5.	Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.	Кинематические и геометрические параметры процесса резания. Физико-химические основы процесса резания. Обработка поверхностей деталей лезвийным инструментом. Обработка поверхностей деталей абразивным инструментом. Условия непрерывности и самозатачиваемости. Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок. Выбор способа обработки

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		1	2	3	4	5
1.	Эксплуатационные материалы	+		+	+	+
2.	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог	+	+	+		+
3.	«Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи»	+	+		+	+

4.3. Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак.ч.	Лабораторные занятия, ак.ч	СРС ак.ч	Всего ак.ч
1.	Теоретические и технологические основы производства материалов	3/2	6/2	20/20	29/24
2.	Теория и практика формообразования заготовок.	3/2	6/2	20/20	29/24
3.	Производство неразъемных соединений.	3/2	6/2	20/30	29/34
4.	Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.	3/2	6/2	20/30	29/34
5.	Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.	6/2	12/2	10/24	28/28
Итого:		18/10	36/10	90/124	144/144

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость, ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1.	Теоретические и технологические основы производства материалов	3/2	ОК-7, ПК-41	Лекция-диалог
2.	2.	Теория и практика формообразования заготовок.	3/2		Лекция-визуализация
3.	3.	Производство неразъемных	3/2		Лекция-

		соединений.			визуализация
4.	4.	Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.	3/2		Лекция-визуализация
5.	5.	Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.	6/2		Мультимедийная лекция «Мозговая атака»
		Итого:	18/10		

6. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Макроскопический анализ материалов	6/2	ОК-7, ПК-41	Проблемный метод
2	2	Изучение процесса кристаллизации	6/2	ОК-7, ПК-41	Работа в малых группах, разбор практических ситуаций
3	3	Определение ударной вязкости и порога хладноломкости. Методы определения твердости металлов	6/2	ОК-7, ПК-41	Проблемная дискуссия
4	4	Определение механических характеристик при осевом растяжении стержня из низкоуглеродистой стали	6/2	ОК-7, ПК-41	Работа в малых группах
5	5	Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов	12/2	ОК-7, ПК-41	Проблемный метод
		Итого:	36 /10		

7. Перечень тем для самостоятельной работы

7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-5	Подготовка к тестам, контрольным работам и лабораторным работам	1,6	Итоговый тест, контрольная работа	ОК-7, ПК-41
	Выполнение домашних заданий	2	Контрольная работа	
	Консультации перед текущими аттестациями	5,4	Итоговый тест	
	Самостоятельное изучение тем, подготовка рефератов (см. комплект контрольно-оценочных средств)	81	Защита реферата, контрольная работа	
	Итого:	90		

7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-5	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	60	Итоговый тест	ОК-7, ПК-41
	Подготовка к тесту	44	Итоговый тест	
	Выполнение контрольной работы	20	Контрольная работа	
	Итого:	124		

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Распределение баллов по дисциплине для обучающихся очной формы

Таблица 1

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Выполнение лабораторной работы «Макроскопический анализ материалов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	1-3
2	Выполнение лабораторной работы «Изучение процесса кристаллизации». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	4-5
3	Тест по первому разделу лекционного материала	0-12	6
Итого за 1-ю аттестацию		0-30	
4	Выполнение лабораторной работы «Определение ударной вязкости и порога хладноломкости» Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	7-8

5	Выполнение лабораторной работы «Методы определения твердости металлов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	9-11
6	Тест по второму разделу лекционного материала	12	12
Итого за 2-ю аттестацию		0-30	
7	Выполнение лабораторной работы «Определение механических характеристик при осевом растяжении стержня из низкоуглеродистой стали». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	13-14
8	Выполнение лабораторной работы «Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9	14-15
9	Тест по третьему разделу лекционного материала	12	16-17
10	Контрольная работа по теме: «Маркировка материалов»	10	17-18
Итого за 3-ю аттестацию		0-40	
ВСЕГО		0-100	

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы
1.	Выполнение лабораторной работы «Макроскопический анализ материалов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
2.	Выполнение лабораторной работы «Изучение процесса кристаллизации». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
3.	Выполнение лабораторной работы «Определение ударной вязкости и порога хладноломкости» Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
	Выполнение лабораторной работы «Методы определения твердости металлов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
4.	Выполнение контрольной работы	0–15
5.	Итоговое тестирование	0–49
ВСЕГО		0-100


10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
10.1.КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Материаловедение
 Кафедра: химии и химической технологии
 Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
 Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Форма обучения:
 очная: 1 курс, 2 семестр
 заочная: 2 курс, 3 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Жарский, И.М. Материаловедение. [Электронный ресурс] / И.М. Жарский, Н.П. Иванова, Д.В. Куис, Н.А. Свидунович. — Электрон.дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 557 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75123 — Загл. с экрана.	2015	У	ЛК	22	22	100	БИК	ЭБС Лань
	Астафьева, Е.А. Основы материаловедения: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина, В.С. Казаков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2013. — 152 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45703 — Загл. с экрана.	2013	УП	ЛК, ЛБ	22	22	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Егорова, Г. И. Химия металлов и сплавов [Текст]: учебное пособие / Г. И. Егорова. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 244 с.: ил.	2011	УП	ЛБ	25	22	100	БИК	-
	Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/56171	2015	УП	ЛК, ЛБ	22	22	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой химии и химической технологии  Г.И. Егорова
 «30» августа 2016 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

<http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины


Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Учебная аудитория: каб.229</u> Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 1 шт. - проектор – 1 шт. - проекционный экран – 1 шт. - источник бесперебойного питания – 1 шт. - компьютерная мышь – 1 шт.. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Компьютерный класс: каб.326</u> Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - моноблок – 16 шт.; - клавиатура – 16 шт.; - компьютерная мышь – 16 шт. - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - колонки звуковые - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Autocad 2019 - Виртуальные лабораторные работы в системе поддержки учебного процесса: - Обработка металлов давлением (прокатка) - Макроструктурное исследование сварного шва - Твердость зон сварного шва - Определение твердости материалов - Испытание материалов на растяжение - Испытание материалов на ударную вязкость
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение:

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<p>- Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p> <p>Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук – 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: кабинет 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 1 шт.; - моноблок - 15 шт.; - клавиатура - 15 шт.; - компьютерная мышь - 16 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>
Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт.; - интерактивный дисплей - 1 шт.; - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2017-2018 учебный год

1. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).

Дополнения и изменения внес
канд. пед. наук, доцент _____  О.А. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ _____  О.А.Иванова

10.1.КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ


Учебная дисциплина: Материаловедение
Кафедра: химии и химической технологии

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Форма обучения:
очная: 1 курс, 2 семестр
заочная: 2 курс, 3 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Жарский, И.М. Материаловедение. [Электронный ресурс] / И.М. Жарский, Н.П. Иванова, Д.В. Куис, Н.А. Свидунович. — Электрон.дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 557 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75123 — Загл. с экрана.	2015	У	Л, ЛБ	22	22	100	БИК	ЭБС Лань
	Худокормова, Р.Н. Материаловедение. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Н. Худокормова, Ф.И. Пантелеенко, Д.А. Худокормов. — Электрон, дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 311 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64756 . — Загл. с экрана.	2014	УП	Л	22	22	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Астафьева, Е.А. Основы материаловедения: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Е.А. Астафьева, Ф.М. Носков, В.И. Аникина, В.С. Казаков. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2013. — 152 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/45703 — Загл. с экрана.	2013	УП	Л, ЛБ	22	22	100	БИК	ЭБС Лань
	Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/56171	2015	УП	Л, ЛБ	22	22	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой ХХТ  Г.И. Егорова
«28» августа 2017 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования
<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);

2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент  О.А. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ХХТ.

Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

И.о. зав. кафедрой ХХТ  С.А. Татьянаенко

10.1.КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Материаловедение
Кафедра: химии и химической технологии


Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Форма обучения:
заочная: 2 курс, 3 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для прикладного бакалавриата / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01063-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/20ACA691-8F87-4627-A262-CE7A7754A988	2018	У	ЛК	Неограниченный доступ	16	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Захаров, А.Ю. Теоретические основы физического материаловедения. Статистическая термодинамика модельных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Захаров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72580 — Загл. с экрана.	2016	УП	ЛК, ЛБ	Неограниченный доступ	16	100	БИК	ЭБС Лань
	Богодухов, С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Богодухов, А.В. Синюхин, Е.С. Козик. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2014. — 352 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63212 — Загл. с экрана.	2014	УП	ЛК, ЛБ	Неограниченный доступ	16	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Дудкин, А. Н. Электротехническое материаловедение : учебное пособие / А. Н. Дудкин, В. Ким. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2275-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96677	2017	УП	ЛК, ЛБ	Неограниченный доступ	16	100	БИК	ЭБС Лань

	Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/56171	2015	УП	ЛК, ЛБ	Неограниченный доступ	16	100	БИК	ЭБС Лань
--	--	------	----	-----------	-----------------------	----	-----	-----	-------------

И.о. зав.кафедрой ХХТ  С.А. Татьяненко
«31 » августа 2018 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования
<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://www.galvanicus.ru> сайт Российского общества гальванотехников и специалистов в области обработки поверхности

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2019-2020 учебный год

На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «Кафедра химии и химической технологии» заменить словами «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент  О.А. Иванова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД

 С.А. Татьяненко

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Материаловедение»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Форма обучения: заочная

заочная: 2 курс, 3 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Земсков, Ю.П. <i>Материаловедение : учебное пособие</i> / Ю.П. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3392-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/113910 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей	2019	УП	Л	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
	Галимов, Э.Р. <i>Современные конструкционные материалы для машиностроения : учебное пособие</i> / Э.Р. Галимов, А.Л. Абдуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4578-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/122184 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
	<i>Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие</i> / Ю.П. Егоров, А.Г. Багинский, В.П. Безбородов [и др.]. — Томск : ТПУ, 2017. — 122 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/106744 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей	2017	УП	ЛБ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
	Захаров, А.Ю. Теоретические основы физического материаловедения. Статистическая термодинамика модельных систем : учебное пособие / А.Ю. Захаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2092-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/72580 (дата обращения: 27.08.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	УП	Л	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
Дополнительная	Дудкин, А. Н. Электротехническое материаловедение : учебное пособие / А. Н. Дудкин, В. Ким. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2275-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96677	2017	УП	Л	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань
	Некрасов, Ю. М. Сборник задач по материаловедению : учебное пособие / Ю. М. Некрасов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 12 с. — ISBN 978-5-9765-2281-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/74745	2016	УП	Л	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой _____



С.А. Татьянаенко

«27» августа 2019 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

<http://elib.tyuiu.ru/> - собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

<http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечной системе IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»

<https://www.book.ru> - ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе ВООК

<http://www.galvanicrus.ru> сайт Российского общества гальванотехников и специалистов в области обработки поверхности


http://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov - справочник сталей и сплавов

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин» заменить словами «Кафедра электроэнергетики».
2. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
4. Материально-техническое обеспечение (п.11)
5. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:
 - а. в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon;
 - б. в п.9 Оценка результатов учебной дисциплины.

Дополнения и изменения внес:

доктор ф-м наук, профессор  У. Маллабоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Зав. кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы
1.	Проработка учебного материала (по учебной и научной литературе) и подготовка конспектов по темам 1-5 (работа на платформе ZOOM и в системе EDUCON2).	0-9
	Выполнение лабораторной работы по теме «Макроскопический анализ материалов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
2.	Выполнение лабораторной работы по теме «Изучение процесса кристаллизации». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
3.	Выполнение лабораторной работы по теме «Определение ударной вязкости и порога хладноломкости» Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
4.	Выполнение лабораторной работы по теме «Методы определения твердости металлов». Защита оформленного отчета по лабораторной работе	0-9
5.	Выполнение контрольной работы	0–15
6.	Итоговое тестирование	0–40
	ВСЕГО	0-100
9.	Итоговое тестирование для задолжников	0-100

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Материаловедение»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Форма обучения: заочная

заочная: 2 курс, 3 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	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, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453053 (дата обращения: 17.06.2020).	2020	У	Л	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт
	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, 2020. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453054 (дата обращения: 17.06.2020).	2020	У	Л	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Земсков, Ю.П. Материаловедение : учебное пособие / Ю.П. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3392-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/113910 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей	2019	УП	ЛБ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
	Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для прикладного бакалавриата / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01063-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431857 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	ЛБ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Немилов, С. В. Научные основы материаловедения стекол : учебное пособие / С. В. Немилов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2905-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104852 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	УП	ЛБ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань
	Галимов, Э.Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения : учебное пособие / Э.Р. Галимов, А.Л. Абдуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4578-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/122184 (дата обращения: 17.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	УП	ЛБ	ЭР	30	100	БИК	ЭБС Лань

Зав. кафедрой  Г.В.Иванов

«31» августа 2020 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»
<http://elib.tyuiu.ru/> - собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ
<http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечной системе IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
<https://www.book.ru> - ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK
<http://www.galvanicrus.ru> сайт Российского общества гальванотехников и специалистов в области обработки поверхности
http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov - справочник сталей и сплавов
<http://xn--80aagiccszezsw.xn--p1ai/> - Федеральный сайт для преподавателей и научных сотрудников, преподающих и ведущих научные разработки в области «Материаловедения»

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Учебная аудитория: каб.229</u> Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 1 шт. - проектор – 1 шт. - проекционный экран – 1 шт. - источник бесперебойного питания – 1 шт. - компьютерная мышь – 1 шт.. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	<u>Компьютерный класс: каб.326</u> Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - моноблок – 16 шт.; - клавиатура – 16 шт.; - компьютерная мышь – 16 шт. - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - колонки звуковые - 1 шт.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО - Autocad 2019 - Виртуальные лабораторные работы в системе поддержки учебного процесса: - Обработка металлов давлением (прокатка) - Макроструктурное исследование сварного шва - Твердость зон сварного шва - Определение твердости материалов - Испытание материалов на растяжение - Испытание материалов на ударную вязкость
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 1 шт.; - моноблок - 15 шт.; - клавиатура - 15 шт.; - компьютерная мышь - 16 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
<p>Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт.; - интерактивный дисплей - 1 шт.; - веб-камера - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2021-2022 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины дополнения / изменения
не вносятся (в данном учебном году дисциплина не изучается)

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент



Л.Б.Половникова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на
заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Е.С.Чижикова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

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

Дисциплина «Материаловедение»

направление 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7.1 Знает основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов	Не знает принципы самоорганизации и самообразования; некоторые методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; одиночные методики самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов	Знает в общих чертах принципы самоорганизации и самообразования; некоторые методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; одиночные методики самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов	Владеет знанием самоорганизации и самообразования; некоторые методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; одиночные методики самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов	Знает и понимает принципы совершенной самоорганизации и самообразования; основные методы, способы и средства для получения, хранения и переработки информации; современные методики самообразования в области изучения теоретических и технологических основ производства материалов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ОК-7.2 Умеет организовать свое время, необходимое для самообразования ; самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач профессионального характера	Не умеет планировать время, выделяемое для самообразования; самостоятельно формулировать некоторые мысли, отстаивать свою точку зрения, применять одиночные методы познания для решения задач профессионального характера в области различных материалов	Умеет планировать время, выделяемое для самообразования; самостоятельно формулировать некоторые мысли, отстаивать свою точку зрения, применять одиночные методы познания для решения задач профессионального характера в области различных материалов	Умеет планировать время, выделяемое для самообразования; самостоятельно формулировать некоторые мысли, отстаивать свою точку зрения, применять одиночные методы познания для решения задач профессионального характера в области различных материалов	Умеет координировать и планировать время, выделяемое для самообразования; самостоятельно формулировать мысли, отстаивать свою точку зрения, применять большинство методов познания для решения задач профессионального характера в области различных материалов
	ОК-7.3 Владеет методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации и самообразованию	Не владеет методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации не в полном объеме; способностью к самоорганизации и самообразованию в области изучения некоторых конструкционных материалов; навыками проведения одностороннего сравнительного анализа информации по металлам и сплавам	Владеет некоторыми методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации не в полном объеме; способностью к самоорганизации и самообразованию в области изучения некоторых конструкционных материалов; навыками проведения одностороннего сравнительного анализа информации по металлам и сплавам	Владеет методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации не в полном объеме; способностью к самоорганизации и самообразованию в области изучения некоторых конструкционных материалов; навыками проведения одностороннего сравнительного анализа информации по металлам и сплавам	Владеет современными методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации с обоснованием и аргументацией их выбора; активной способностью к самоорганизации и самообразованию в области изучения конструкционных материалов; навыками проведения всестороннего сравнительного анализа информации по металлам и сплавам

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПК-41 способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ПК-11.1 Знает теоретические и технологические основы производства материалов; современные конструкционные материалы и их применение в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает основные теоретические и технологические принципы производства материалов; некоторые конструкционные материалы и их одиночные области их применения в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает основные теоретические и технологические принципы производства материалов; некоторые конструкционные материалы и их одиночные области их применения в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Владеет знанием принципов производства материалов; некоторые конструкционные материалы и их одиночные области их применения в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает в полном объеме теоретические и технологические принципы производства значительной части материалов; современные конструкционные материалы, значимые области их применения в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПК-11.2 Умеет применять современные конструкционные материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта	Не умеет ориентироваться в перечне современных конструкционных материалов и средств диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; не в полной мере определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта	Умеет ограниченно ориентироваться в перечне современных конструкционных материалов и средств диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; не в полной мере определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта	Умеет ориентироваться в перечне современных конструкционных материалов и средств диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; не в полной мере определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта	Умеет в полной мере ориентироваться в перечне современных конструкционных материалов и средств диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин и оборудования; обоснованно определять место и значимость материалов в технологии текущего ремонта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	ПК-11.3 Владеет методами выбора конструкционных материалов; навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования	Не владеет методами выбора конструкционных материалов; навыками использования некоторых конструкционных материалов, металлов и сплавов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования	Владеет некоторыми методами выбора конструкционных материалов; навыками использования некоторых конструкционных материалов, металлов и сплавов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования	Владеет методами выбора конструкционных материалов; навыками использования некоторых конструкционных материалов, металлов и сплавов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования	Владеет современными методами аргументированного выбора конструкционных материалов; навыками использования конструкционных материалов, металлов и сплавов в практической деятельности по техническому обслуживанию, текущему ремонту технологических машин, оборудования

Интерактивные формы проведения занятий

«Мозговая атака»

Тема лекционного занятия:
«Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки»

Вид учебного занятия: лекция

Содержание учебного материала:

Кинематические и геометрические параметры процесса резания

Физико-химические основы резания

Обработка лезвийным инструментом

Обработка поверхностей деталей абразивным инструментом.

Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок

Выбор способа обработки.

Интерактивная форма, примененная на лекционном занятии: «мозговая атака», которая применяется для получения обратной связи.

Цель: выявление информированности или подготовленности аудитории в течение короткого периода времени

Задачи:

- формирование общего представления об уровне владения знаниями у обучающегося, актуальными для занятия;

- развитие коммуникативных навыков (навыков общения).

«Мозговая атака» применяется на занятии для обсуждения спорных вопросов, стимулирования неуверенных обучаемых для принятия участия в обсуждении, сбора большого количества идей в течение короткого периода времени, выяснения информированности или подготовленности аудитории.

Методика проведения:

1. Задать участникам тему для обсуждения «Виды Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки».

2. Предложить высказать свои мысли по этому поводу, а именно перечислить способы обработки поверхностей деталей

3. Записать все прозвучавшие высказывания (принимать их все без возражений). Допускаются уточнения высказываний, если они кажутся неясными (в любом случае записывать идею так, как она прозвучала из уст участника).

4. Когда все идеи и суждения высказаны, нужно повторить, какое было дано задание, и перечислить все, что записано со слов участников.

5. Завершить работу, спросив участников, какие, по их мнению, выводы можно сделать из получившихся результатов и как это может быть связано с темой тренинга.

После завершения «мозговой атаки» (которая не должна занимать много времени, в среднем 10-15 минут), необходимо обсудить все варианты ответов, выбрать главные и второстепенные.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Материаловедение»
на 2022-2023 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2022-2023 учебном году не изучается).


Дополнения и изменения внес:
Канд. пед. наук, доцент

 Л.Б. Половникова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой  С. А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Материаловедение
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:
Канд. пед. наук, доцент




Л.Б.Половникова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой  С. А. Татьянаенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С. А. Татьянаенко

«31» августа 2023 г.