

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Материаловедение и технология конструкционных материалов

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		12
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		10-
	ВСЕГО		22
Самостоятельная работа, ч			86
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ
------------------------------	--------------	------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.В22	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования в механике, использования методов теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач
			ОПК(У)-2.У24	Умеет применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов, методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
			ОПК(У)-2.331	Знает основные виды конструкций и механизмов, методы исследования и расчета их статических, кинематических и динамических характеристик, методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 (междисциплинарный профессиональный модуль) учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, использует основные положения материаловедения в профессиональной деятельности	ОПК(У)-2
РД2	Применять экспериментальные теоретические методы исследования при решении профессиональных задач	ОПК(У)-2

РДЗ	Способность применять знания основных классов современных материалов, их свойства и области применения, принципы выбора материалов и способы их обработки, влияние структурных характеристик на свойства материалов	ОПК(У)-2
-----	---	----------

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Классификация конструкционных материалов	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 2. Оценка свойств конструкционных материалов	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 3. Строение металлических сплавов	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 4. Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	5
Раздел 5. Термическая обработка металлических сплавов	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	7
Раздел 6. Цветные сплавы	РД1 РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	8
Раздел 7. Неметаллические материалы	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	8
Раздел 8. Композиционные материалы	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	7
Раздел 9. Металлургическое производство	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	5
Раздел 10. Обработка металлов	РД1	Лекции	-

давлением	РД2 РД3	Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	5
Раздел 11. Литейное производство	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	5
Раздел 12. Создание неразъемных соединений	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	5
Раздел 13. Обработка металлов резанием	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
Раздел 14. Рациональный выбор материала и способа изготовления детали	РД1 РД2 РД3	Лекции	-
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	6

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Материаловедение: учебное пособие / Ю. П. Егоров, Ю. М. Лозинский, И. А. Хворова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m025.pdf> (контент) (дата обращения: 20.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Материаловедение: учебное пособие / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m094.pdf> (контент) (дата обращения: 20.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие для вузов / Е. П. Чинков, А. Г. Багинский. Томск: Изд-во ТПУ, 2013. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf> (контент) (дата обращения: 20.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Лабораторный практикум по материаловедению: учебное пособие / Ю. П. Егоров и др. Томск: Изд-во ТПУ, 2013 URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m019.pdf> (контент) (дата обращения: 20.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении / А. М. Адаскин [и др.].— Москва: Юрайт, 2014. RRL : <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2403.pdf>

(контент) (дата обращения: 20.08.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

- 1) Словари и энциклопедии. Режим доступа: <http://dic.academic.ru>
- 2) Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: <http://rucont.ru>
- 3) Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Professional Russian Academic
2. Microsoft Office Standard 2016
3. Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement
4. Cisco Webex Meetings
5. Document Foundation LibreOffice
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer
7. Zoom Zoom
8. MATLAB Full Suite TAH Concurrent
9. AutoCAD Mechanical 2020 Education Network10.