

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕХНОЛОГИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки/ специальность	54.03.01 «Дизайн»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Дизайн		
Специализация	Промышленный дизайн		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч			80
ИТОГО, ч			144

Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	ИШНП ОМ
---------------------------------	---------	---------------------------------	--------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК (У)-3	Способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании	Р3	ОПК (У)-3.У3	Умеет обоснованно выбирать материал в зависимости от эксплуатационных, технологических требований к изделию
			ОПК (У)-3.33	Знает основные свойства и способы обработки современных материалов, методы и приемы в работе с различными материалами
ПК(У)-3	способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материала с учетом формообразующих свойств	Р3	ПК(У)-3.В1	Владеет методами выбора материала в зависимости от его структуры, свойств и технологий формообразования.
			ПК(У)-3.У1	Умеет оптимизировать технологический процесс в направлении повышения качества и снижения затрат
			ПК(У)-3.31	Знает особенности технологии формообразования в зависимости от структуры материала
ПК(У)-6	способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Р4	ПК(У)-6.У1	Умеет учитывать возможности структурных изменений материала при применении современных технологий
			ПК(У)-6.31	Знает технологические режимы обработки материалов с целью изменения структуры для оптимизации проекта

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания общих законов материаловедения создание макетов	ОПК (У)-3
РД-2	Выполнять подбора и оптимизации технологии создания объекта	ПК(У)-3
РД-3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях выбора и обработки современных материалов	ПК(У)-6

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. <i>Основы металлургического производства</i>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. <i>Обработка металлов давлением</i>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	5
Раздел 3. <i>Литейное производство</i>	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	6
Раздел 4. <i>Сварочное производство и обработка металлов резанием</i>	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	5
Раздел 5. <i>Классификация и структура материалов и механические свойства металлов</i>	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	6
Раздел 6. <i>Деформация и разрушение металлов, формирование структуры металлов при кристаллизации</i>	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	5
Раздел 7. <i>Черные и цветные металлы, структура и свойства</i>	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	6
Раздел 8. <i>Неметаллические и конструкционные материалы</i>	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	5

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- Егоров Ю. П. Материаловедение: учебное пособие / Ю. П. Егоров, Ю. М. Лозинский, И. А. Хворова; Институт физики высоких технологий ТПУ - 2-е изд., испр. и доп. - Томск : Изд-во ТПУ, 2013. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m025.pdf> (дата обращения 07.05.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.
- Арзамасов, В. Б. Материаловедение : учебник в электронном формате / В. Б. Арзамасов, А. А. Черепяхин. — Москва : Академия, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-05.pdf> (дата обращения 07.05.2017). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный.

3. Лахтин, Юрий Михайлович. Металловедение и термическая обработка металлов : учебник / Ю. М. Лахтин. — 5-е изд., перераб. и доп.. — Изд. стер.. — Москва: Альянс, 2015. — 447 с. ил. — Текст : непосредственный. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C340947>
4. Материаловедение и технология материалов : учебник для бакалавров / Московский авиационный институт (МАИ) ; под ред. Г. П. Фетисова. — 7-е изд., перераб. и доп.. — Москва : Юрайт, 2014. — 767 с.: ил.. — Бакалавр. Базовый курс. - [URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.pdf) (дата обращения 07.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Давыдова, И. С. Материаловедение : Учебное пособие : ВО - Бакалавриат. — 2. / И. С. Давыдова — Москва : Издательский Центр РИОР, 2016. — 228 с..— [URL: http://new.znaniy.com/go.php?id=536942](http://new.znaniy.com/go.php?id=536942) (дата обращения 07.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
2. Чинков, Е. П. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие / Е. П. Чинков, А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет — Томск : Изд-во ТПУ, 2013. — [URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf) (дата обращения 07.05.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. . Солнцев Ю. П., Технология конструкционных материалов / Солнцев Ю. П., Ермаков Б. С, Пирайнен В. Ю. — Санкт Петербург : ХИМИЗДАТ, 2017. - 504 с. - [URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082984.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082984.html) (дата обращения: 07.05.2017). - Режим доступа : из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Багинский, Андрей Геннадьевич. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : видеолекции / А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра материаловедения и технологии металлов (МТМ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2017. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю.
Режим доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11581>
2. Багинский, Андрей Геннадьевич. Материаловедение [Электронный ресурс] : видеолекции / А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра материаловедения и технологии металлов (МТМ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2017. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю. Режим доступа: <http://lms.tpu.ru/course/view.php?id=11582>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

Полный перечень лицензионного программного обеспечения находится по ссылке (сетевой ресурс var.tpu.ru).