

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки/ специальность	54.03.01 «Дизайн»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленный дизайн		
Специализация	Промышленный дизайн		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	32	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК (У)-3	Способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании	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	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	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. Основы металлургического производства	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Обработка металлов давлением	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	5
Раздел 3. Литейное производство	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	6
Раздел 4. Сварочное производство и обработка металлов резанием	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	5
Раздел 5. Классификация и структура материалов и механические свойства металлов	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	6
Раздел 6. Деформация и разрушение металлов, формирование структуры металлов при кристаллизации	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	5
Раздел 7. Черные и цветные металлы, структура и свойства	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	6
Раздел 8. Неметаллические и конструкционные материалы	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:

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Учебное пособие / И. А. Спицын, - Пенза: Изд-во Пензенский государственный аграрный университет, 2018. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/> <https://e.lanbook.com/book/131197> (дата обращения 03.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст .
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] Институт физики высоких технологий ТПУ - Томск: Изд-во ТПУ, 2017. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m044.pdf> (дата обращения 03.03.2019). – Режим

доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст :

3. Материаловедение. Учебное пособие / Ю. П. Земсков. Изд-во "Лань", 2019. – URL: <https://e.lanbook.com/book/113910> (дата обращения 03.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст :

Дополнительная литература:

1. 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 03.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный....(приводится ссылка на литературу в электронном каталоге НТБ, ЭБС университета).
2. Материаловедение: учебное пособие / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков; Институт физики высоких технологий ТПУ - 2-е изд., испр. и доп. - Томск : Изд-во ТПУ, 2016. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m094.pdf> (дата обращения 03.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. – Текст : электронный. (приводится ссылка на литературу в электронном каталоге НТБ, ЭБС университета).
3. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / И. А. Хворова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) - Томск : Изд-во ТПУ, 2011. – 212 с. : ил. . – Текст : непосредственный.
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m245.pdf>

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/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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

Удаленный рабочий стол с программным обеспечением

<https://appserver01.main.tpu.ru/RDWeb/Pages/ru-RU/Default.aspx>;

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.)