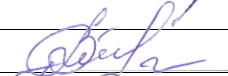


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Современные технологии

Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения материаловедения (на правах кафедры)		В.А. Клименов
Руководитель ООП		О.Ю. Ваулина
Преподаватель		А.И. Гордиенко

2020 г.

1. Роль дисциплины «Современные технологии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Современные технологии	3	ОПК(У)-5	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК(У)-5.34	Знает разницу между традиционными и современными технологиями материалов, области применения современных технологий с учётом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
				ОПК(У)-5.У4	Умеет сравнивать технологии получения и обработки материалов, выделять современные технологии
				ОПК(У)-5.В4	Владеет навыком выбора ресурсоэффективных технологий получения и обработки материалов с учётом современных требований промышленности

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания понятий «традиционные технологии материалов» и «современные технологии материалов» в профессиональной деятельности.	ОПК(У)-5	Раздел (модуль) 1. Что такое «современные технологии материалов»	Посещение занятий Реферат Семинар
РД-2	Выполнять сравнение традиционных и современных технологий материалов.		Раздел (модуль) 2. Традиционные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Реферат Семинар
			Раздел (модуль) 3. Современные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Реферат Семинар
РД-3	Выполнять выбор области применения современных технологий с учётом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.		Раздел (модуль) 2. Традиционные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Защита ИДЗ
			Раздел (модуль) 3. Современные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Защита ИДЗ
РД-4	Выполнять выбор ресурсоэффективных технологий получения и обработки материалов с учётом современных требований промышленности		Раздел (модуль) 2. Традиционные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Защита ИДЗ
			Раздел (модуль) 3. Современные технологии получения (производства) материалов	Посещение занятий Защита ИДЗ

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции).

Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачета

% выполнения заданий зачёта	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% - 100%	«Зачтено»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Посещение занятий	Вопросы: 1. Что такое «традиционная технология получения материалов»? 2. Кем определяются задачи современного материаловедения? 3. Классификация получения материалов.
2.	Семинар	Вопросы: 1. Признаки современных технологий получения материалов. 2. Недостатки современных технологий. 3. Преимущества традиционных технологий.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Аддитивные технологии получения металлических изделий. 2. История развития технологий получения материалов. 3. Лучевые технологии обработки материалов.
4.	Защита ИДЗ	Вопросы на экзамен: 1. Почему описываемая технология относится к традиционным? 2. Области применения выбранной современной технологии. 3. Трудности внедрения выбранной современной технологии в производство.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Посещение занятий	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель в конце занятия задаёт вопрос по теме лекции; – обучающиеся письменно отвечают на поставленный вопрос; – преподаватель оценивает правильность ответа.
2.	Семинар	Оценивание проводит преподаватель дисциплины и обучающиеся группы (участники семинара). Процедура: – обучающийся представляет доклад; – участники семинара задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – участники семинара оценивают выполненную работу и ответы на вопросы.
3.	Реферат	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель выдает задание; – обучающийся выполняет поиск литературы по теме задания, оформляет в соответствии с требованиями ТПУ; – преподаватель оценивает раскрытие темы и правильность оформления.
4.	Защита ИДЗ	Оценивание проводит преподаватель дисциплины. Процедура: – преподаватель выдает задание; – обучающийся выполняет поиск литературы по теме задания, оформляет в соответствии с требованиями ТПУ; – преподаватель оценивает раскрытие темы и правильность оформления. Защита проходит индивидуально.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ 2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>Современные технологии</u> по направлению <u>22.03.01 Материаловедение и технологии материалов</u>	Лекции	32	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	-	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	-	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	32	час.
	D	65 – 69 баллов		CPC	40	час.
«Удовл.»	E	55 – 64 баллов		ИТОГО	72	час.
	F	55 – 100 баллов			2	зе.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД-1	Применять знания понятий «традиционные технологии материалов» и «современные технологии материалов» в профессиональной деятельности.
РД-2	Выполнять сравнение традиционных и современных технологий материалов.
РД-3	Выполнять выбор области применения современных технологий с учётом принципов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.
РД-4	Выполнять выбор ресурсоэффективных технологий получения и обработки материалов с учётом современных требований промышленности

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет
(дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	16	32
ТК1	Реферат	1	20
ТК2	Защита ИДЗ	1	28
ТК3	Семинар	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Реферат	1	5
ИТОГО			10

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД-1	Лекция 1. <i>Что такое «современные технологии материалов»: Что такое «технология материалов» и «современные технологии материалов»</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала	2		П	2	ОСН 3		
2		РД-1	Лекция 2. <i>Что такое «современные технологии материалов»: Исторический обзор эволюции «технологии материалов»</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, сбор информации по теме реферата	2	2	П ТК1	2	ОСН 3	ЭР 1 ЭР 2	
3		РД-1	Лекция 3. <i>Что такое «современные технологии материалов»: Классификация получения (производства) материалов: прошлые, современные, будущее</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, сбор информации по теме реферата	2	2	П ТК1	2	ОСН 3	ЭР 2	
4		РД-1	Лекция 4. <i>Что такое «современные технологии материалов»: Стратегические направления развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, сбор информации по теме реферата	2	2	П ТК1	2	ОСН 3	ЭР 1 ЭР 3	
5		РД-1	Лекция 5. <i>Что такое «современные технологии материалов»: Задачи современного материаловедения</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, написание реферата	2	2	П ТК1	2	ОСН 3	ЭР 1	
6		РД-2 РД-3 РД-4	Лекция 6. <i>Традиционные технологии получения (производства) материалов: Конструкционные машиностроительные материалы</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, подготовка к КР, написание реферата	2	3	П ТК1	2	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 2	
7		РД-2 РД-3 РД-4	Лекция 7. <i>Традиционные технологии получения (производства) материалов: Конструкционные машиностроительные материалы</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, написание реферата	2	3	П ТК1	2	ОСН 1	ЭР 2 ЭР 3	
8		РД-2 РД-3 РД-4	Лекция 8. <i>Традиционные технологии получения (производства) материалов: Основы металлургического производства</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, написание реферата	2	3	П ТК1	2	ОСН 1	ЭР 1	
9		РД-2	Конференц-неделя 1 Защита реферата Семинар: <i>Традиционные и современные технологии</i>			ТК1 ТК3	20 20			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	19		56			
10		РД-2 РД-3 РД-4	Лекция 9. <i>Традиционные технологии получения (производства) материалов: Основы металлургического производства</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала	2	3	П ТК2	2	ОСН 1		
11		РД-2 РД-3 РД-4	Лекция 10. <i>Традиционные технологии получения (производства) материалов: Основы металлургического производства</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ	2	3	П ТК2	2	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 2	
12			Лекция 11. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: Порошковая металлургия</i>	2		П	2	ОСН 2		

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		2	ТК2			ЭР 1 ЭР 3	
13		РД-2	Лекция 12. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: Порошковая металлургия</i>	2		П	2	ОСН 2		
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		2	ТК2			ЭР 2 ЭР 3	
14		РД-2	Лекция 13. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: РИМ-технологии</i>	2		П	2	ОСН 2		
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		2	ТК2			ЭР 1 ЭР 2	
15		РД-2	Лекция 14. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: РИМ-технологии</i>	2		П	2	ОСН 2		
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		3	ТК2			ЭР 1 ЭР 3	
16		РД-2	Лекция 15. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: Аддитивные технологии</i>	2		П	2	ОСН 2		
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		3	ТК2			ЭР 2 ЭР 3	
17		РД-2	Лекция 16. <i>Современные технологии получения (производства) материалов: Аддитивные технологии</i>	2		П	2	ОСН 2		
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: повторение лекционного материала, работа по ИДЗ		3	ТК2			ЭР 1 ЭР 2	
18		РД-4	Конференц-неделя 2							
			Защита ИДЗ			ТК2	28			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	32	40		100			
			Общий объем работы по дисциплине	32	40		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Галимов Э. Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения: учебное пособие / Э. Р. Галимов, А. Л. Абдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126707 (дата обращения: 17.04.2020)	ЭР 1	Научно-техническая библиотека ТПУ	https://www.lib.tpu.ru/
ОСН 2	Пинчук Л., Гольдаде В., Шилько С., Неверов А. Введение в систематику умных материалов. [Электронный ресурс] – Минск: Беларуская Навука, 2009.– 400 с. – Текст: электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/90541 (дата обращения: 15.02.2018)	ЭР 2	Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://www.lib.tpu.ru/
ОСН 3	Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф. Материаловедение и технология материалов. [Электронный ресурс] – 1 компьютерный файл (pdf; 2 071 KB). – 7-е изд., перераб. и доп. – Инфра-М.: Высшее образование. Бакалавриат, 2014. – Заглавие с титульного экрана. – Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.pdf (дата обращения: 17.04.2018)	ЭР 2	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://elibrary.ru/defaultx.asp

Составил:

«_25_» _июня 2020 г.

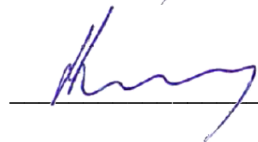


Е.А. Даренская

Согласовано:

Руководитель подразделения

«29» июня 2020 г.



В.А. Клименов