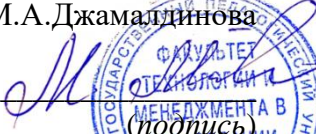


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.07.2025 17:54:39
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**МИНИСТЕРСТВО ПРОВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА**

Утверждаю:
Зав.каф.: М.А.Джамалдинова

Протокол №1 заседания
кафедры от 27.04.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки

44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль (и) подготовки

«Технологическое образование» и «Образовательная робототехника»

Классификация

Бакалавриат

Форма обучения

очная/заочная

Год набора - 2023

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.02.07 «Передовые производственные технологии» относится к обязательным дисциплинам модуля «Предметный модуль» образовательной программы 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технологическое образование» и «Образовательная робототехника», 2023 год набора. Дисциплина изучается в 7 семестре. Для изучения дисциплины требуется: знания дисциплин «Химия», «Физика», «Технология», полученные в общеобразовательной школе.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов систему фундаментальных знаний «Передовые производственные технологии» является формирование у студентов знаний в области используемых в строительстве передовых технологий.

Задачами дисциплины является изучение:

- используемых в строительном производстве передовых технологий;
- определения возможных вариантов развития используемых технологий;
- экономической оценки перспективности технологий.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций: ППК-1, ППК-2

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ППК-1 Способен проводить анализ и обобщение образовательной деятельности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	ППК-1.1 Характеризует нормативные требования, предъявляемые к отдельным аспектам деятельности организации и к образовательной организации в целом, квалификационные требования, предъявляемые к специалистам; ППК-1.2. Владеет опытом анализа и обобщения образовательной деятельности с учетом специфики типа, уровня образовательного учреждения; ППК-1.3. Определяет особенности функционирования современных образовательных систем, технологий и программ развития в образовательных учреждениях различного вида; ППК-1.4. Знает основы прогнозирования развития образовательных систем; ППК-1.5. Формулирует критерии оценки образовательной деятельности организации и отдельных педагогов.	Знать: закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Владеть: навыками: методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.

1.	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи.	9	11	1	1	2				6	10
2.	Тема 1.2. Критерии оценки перспективности новых технологий	9	11	1	1	2				6	10
3.	Тема 1.3. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики	9	11	1	1	2				6	10
4.	Тема 1.4. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального конечного результата	10	11	1	1	2				7	10
5.	Тема 1.5. Использование законов развития технических систем при прогнозировании развития технологий	10	11	1		2	1			7	10
	Раздел 2. Использование и развитие технологий										
6.	Тема 2.1. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия	10	12	1		2	1			7	11
7.	Тема 2.2. Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития	8	12	1		2	1			6	11
8.	Тема 2.3. Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития	8	12	1		2	1			6	11
9.	Тема 2.4. Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития	9	12	1		2	1			6	11
	Раздел 3. Основные программные продукты и нормативно-правовая база										
10.	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	9	12	1		2	1			6	11

11.	Тема 3.2. Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	10	12	1		2				6	10
12.	Тема 3.3. Методы сбора анализа и обработки данных	10	12	1		2				6	10
	<i>Курсовое проектирование/работа</i>	X	X							X	X
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X	X							X	X
	Итого:	144	10	12	4	24	6			81	125

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) (для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)
1.	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи.	1. Предмет цель, задачи 2. Важность курса 3. Основные признаки технологии как способа
2.	Тема 1.2. Критерии оценки перспективности новых технологий	1. Экономическая эффективность замены 2. Проверка на повторяемость 3. Проверка на параллельность. 4. Проверка альтернатив. 5. Степень готовности инфраструктуры 6. Удельная капиталоемкость. 7. Дробность капвложений 8. Многопрофильность капвложений 9. Степень рециркуляции продукции 10. Безопасность 11. Емкость регионального рынка
3.	Тема 1.3. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики	1. Определение основных признаков технологии 2. Выделение противоречий в развитии 3. Выделение основного противоречия 4. Построение полного полигона возможных вариантов 5. Заполнение полигона
4.	Тема 1.4. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального конечного результата	1. Определение ИКР и пути повышения степени идеальности. 2. Повышение многофункциональности технической системы 3. Сворачивание частей системы в рабочий орган. 4. Переход в надсистему.
5.	Тема 1.5. Использование законов развития технических систем при прогнозировании развития технологий	1. Основные законы развития технических систем 2. Закон динамизации 3. Закон полноты частей 4. Закон сквозного прохода энергии 5. Закон перехода: "моно-би-поли" 6. Закон перехода с макро на микроуровень 7. Закон «точка-линия- плоскость – объем –пористый объем»)

6.	Тема 2.1. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия	1. Сущность метода и основные виды противоречий 2. Административное противоречие. Признаки причины и условия решения. 3. Техническое противоречие. Признаки причины и условия решения. 4. Физическое противоречие. Признаки причины и условия решения
7.	Тема 2.2. Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития	1. Основные группы приемов. 2. Приемы изменения структуры 3. Приемы изменения формы 4. Приемы изменения динамики 5. Использование таблицы Иванова
8.	Тема 2.3. Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития	1. Сущность вепольного анализа 2. Виды взаимодействия и эволюция веполя 3. Виды веполей 4. Стандартные способы решения
9.	Тема 2.4. Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития	1. Определение психологического оператора. 2. Освобождение от технических терминов 3. Размер-время-стоимость. 4. Правило крайних признаков 5. Способ Дедала
10.	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	1. Официальные методики 2. Неофициальные методики 3. Международные нормы и правила
11.	Тема 3.2. Основные программные продукты по расчету показателей	1. Возможности программного пакета Excel 2. Возможности программного пакета Project Expert 3. Возможности «Альт-Инвест», «ТЭО-инвест», «Инвест – Проект»
12.	Тема 3.3. Методы сбора анализа и обработки данных	1. Поиск информации в Интернете по ценам и тарифам 2. Работа с сайтами ФИПС 3. Способы проверки исходных данных

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Тема 1.1. Предмет, цели задачи.	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
2.	Тема 1.2. Критерии оценки перспективности новых технологий	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
3.	Тема 1.3. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
4.	Тема 1.4. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.

	идеального конечного результата	
5.	Тема 1.5. Использование законовразвития технических систем при прогнозировании развития технологий	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
6.	Тема 2.1. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода выявления противоречия	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
7.	Тема 2.2. Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
8.	Тема 2.3. Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
9.	Тема 2.4. Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
10.	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
11.	Тема 3.2. Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
12.	Тема 3.3. Методы сбора анализа и обработки данных	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Украженко, К. А. Инструментальные системы машиностроительных производств : учебное пособие для вузов / К. А. Украженко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13170-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: https://urait.ru/bcode/496466	100%
2	Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: https://urait.ru/bcode/490778	100%
3	Технология обработки материалов : учебное пособие для вузов / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04858-2. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: https://urait.ru/bcode/493020	100%
Дополнительная литература						
1	Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов / С. Н. Кривошапко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00491-5. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: https://urait.ru/bcode/488846	100%
2	Хижняков, В. И. Сопротивление				Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL: https://urait.ru/bcode/488846	100%

	материалов. Коррозионное растрескивание : учебное пособие для вузов / В. И. Хижняков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01441-9. — Текст : электронный //				льная платформа Юрайт [сайт].- URL: https://urait.ru/bcode/490316	
3	Гуреева, М. А. Металловедение: макро- и микроструктуры литейных алюминиевых сплавов : учебное пособие для вузов / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, И. Н. Манаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10223-9. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: https://urait.ru/bcode/493713	100%
4	Гаршин, А. П. Материаловедение в 3 т. Том 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты : учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02123-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: https://urait.ru/bcode/491098	100%
5	Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14075-0. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: https://urait.ru/bcode/490780	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/> - неограниченный доступ

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» Лицензионный договор № 6312/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks от 05.02.2020 г. (срок действия договора с 09.02.2020 г. до 09.02.2023г) (www.iprbookshop.ru)

3. ДОГОВОР № 4710 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ» от 05.08.2021г. (срок действия договора с 06.08.2021 по 05.08.2022г.). (<https://urait.ru/>)

4. Договор № 2 на оказание услуг ЭБС «Лань» от 18.01.2022 г. (<https://e.lanbook.com/>) (срок действия договора с 08.02.2022г. по 07.02.2023г.)

5. Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>) (доступ по IPадресам)

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
Лекционная аудитория - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Аудитория для практических занятий - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. Характеристика оценочных средств

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п / п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи.	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
2.	Тема 1.2. Критерии оценки перспективности новых	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
3.	Тема 1.3. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода комбинаторики	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
4.	Тема 1.4. Определение возможных вариантов развития технологии с помощью метода идеального	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль

	конечного результата			
5.	Тема 1.5. Использование законов развития технических систем при	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
6.	Тема 2.1. Определение возможных вариантов развития	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
7.	Тема 2.2. Использование приемов инновационного консалтинга при решении противоречий технологического развития	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
8.	Тема 2.3. Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
9.	Тема 2.4. Использование операторов для преодоления противоречий технологического развития	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
10.	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области расчета показателей определяющих степень перспективности технологии	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
11.	Тема 3.2. Основные программные продукты по расчету показателей определяющих степень перспективности технологии	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
12.	Тема 3.3. Методы сбора анализа и обработки данных	ППК-1 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	X	X	X
	<i>Учебная практика</i>	X	X	X
	<i>Производственная практика</i>	X	X	X

4.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: тест

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Вариант №1

1. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность подвергаться обработкам в холодном и горячем состояниях, называются ...

- А) технологическими. Б) химическими.
В) физическими. Г) механическими.

2. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться воздействию внешних сил, называются ...

- А) механическими.
Б) химическими. В) физическими. Г) химическими.

3. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться окислению, называются ...

- А) технологическими. Б) химическими.
В) физическими. Г) механическими.

4. К физическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) прочность. Б) плотность. В) твердость.
Г) ударная вязкость.

5. К механическим свойствам металлов и сплавов относится:

А) свариваемость.Б) пластичность.

В) температура плавления.Г) плотность.

6. К технологическим свойствам металлов и сплавов относится:

А) теплопроводность.Б) ударная вязкость. В) ковкость.

Г) твёрдость.

7. К химическим свойствам металлов и сплавов относится:

А) электропроводность.

Б) коррозионная стойкость.В) усадка.

Г) температура плавления.

8. Масса вещества, заключённая в единице объёма называется ...

А) плотностью.

Б) теплоёмкостью.

В) тепловым расширением.Г) прочностью.

9. Способность металлов и сплавов сопротивляться проникновению в него другого,более твёрдого тела называется..

А) упругостью.Б) твёрдостью. В) прочностью.Г) плотностью.

10.Способность материала сопротивляться разрушению под действием нагрузокназывается ...

А) пластичностью.

Б) ударной вязкостью.В) прочностью.

Г) твёрдостью.

11. Уменьшение объёма металла при переходе из жидкого состояния в твёрдое называется

А) ковкостью.Б) усадкой.

В) жидкотекучестью.

Г) температурой плавления.

12. Способность металла при нагревании поглощать определённое количество тепла называется

А) теплопроводностью.

Б) тепловым расширением.В)

теплоёмкостью.

Г) температурой плавления.

13. Способность металла принимать новую форму и размеры под действием внешнихсил, не разрушаясь, называется ...

А) пластичностью.

Б) ударной вязкостью. В) упругостью.

Г) обрабатываемостью.

14. Способность металла восстанавливать первоначальную форму и размеры после прекращения действия нагрузки называется ...

А) ударной вязкостью.Б) пластичностью;

В) прочностью.Г) упругостью.

15. Процесс постепенного накопления повреждений металла под действием повторно- переменных напряжений, приводящий к образованию трещин и разрушению называется ...

А) тепловым расширением.Б) усталостью.

В) ударной вязкостью.Г) усадкой.

16.Чугуном называется сплав железа с углеродом, где углерода содержится ...

А) до 2,14%.

Б) от 2,14% до 6,67%.

В) от 1% до 2%.

Г) свыше 6,67%.

- 17. Чугун от стали отличается** А) различным содержанием углерода. Б) прочностью. В) твёрдостью. Г) литейными свойствами. **18. Чугун выплавляют в....** А) доменных печах. Б) мартеновских печах. В) кислородных конверторах. Г) электропечах.
- 19. Полезными примесями при производстве чугуна являются:**
А) сера и фосфор.
Б) кремний и марганец. В) азот и водород.
Г) все примеси полезные.
- 20. Вредными примесями при производстве стали и чугуна являются:**
А) сера и фосфор.
Б) кремний и марганец. В) углерод и кислород. Г) все примеси вредные.

Вариант 2

- 1. Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смола) называется...**
А) резиной.
Б) пластмассой. В) стеклом.
Г) керамикой.
- 2. Продукт химического превращения каучуков называется ...**
А) резиной.
Б) пластмассой. В) абразивом. Г) керамикой.
- 3. Мелкозернистые или порошковые неметаллические материалы, обладающие оченьвысокой твёрдостью, называются ...**
А) стеклом. Б) пластмассой. В) абразивом. Г) керамикой.
- 4. К термопластичным пластмассам относится ...**
А) текстолит.
Б) гетинакс.
В) фенопласт.
Г) полиэтилен.
- 5. К терморезистивным пластмассам относится ...**
А) полиэтилен. Б) пенопласт. В) текстолит. Г) полистирол.
- 6. Слоистая пластмасса на основе фенолоформальдегидной смолы и листов бумагиназывается ...**
А) текстолитом.
Б) гетинаксом.
В) полиэтиленом. Г) полистиролом.
- 7. Слоистая пластмасса, наполнителем которой является х/б ткань, а связующим –фенолоформальдегидная смола, называется ...**
А) гетинаксом. Б) полистиролом. В) капроном.
Г) текстолитом.
- 8. Полиамид, отличающийся сравнительно высокой прочностью и низким коэффициентом трения называется...**
А) гетинаксом. Б) полистиролом. В) капроном. Г) текстолитом.
- 9. Бесцветный прозрачный твёрдый термопластичный полимер называется ...**
А) текстолитом.
Б) полиэтиленом.
В) полистиролом.
Г) стеклом.
- 10. К природным абразивным материалам относится ...**
А) электрокорунд.
Б) карбид бора.

В) корунд.

Г) карбид кремния.

11. По абразивной способности абразивные материалы располагаются в следующем порядке:

А) нитрид бора, алмаз, кремень, электрокорунд, наждак.

Б) алмаз, электрокорунд, кремень, нитрид бора, наждак.

В) алмаз, нитрид бора, электрокорунд, наждак, кремень.

Г) алмаз, нитрид бора, электрокорунд, кремень, наждак.

12. По крупности абразивные материалы подразделяются на ...

А) 4 группы и 28 номеров.

Б) 6 групп и 24 номера.

В) 2 группы и 10 номеров.

Г) 4 группы и 24 номера.

13. Абразивный инструмент принято маркировать обозначениями, характеризующими:

А) абразивный материал, связку, твёрдость, прочность.

Б) зернистость, твёрдость, прочность, связку.

В) твёрдость, зернистость, прочность, ударную вязкость.

Г) абразивный материал, связку, зернистость, твёрдость.

14. На маркировке шлифовального круга ПП450х50х127ЗА3Э50С1Б цифра 450 обозначает ...

А) диаметр отверстия круга. Б) зернистость круга.

В) высоту круга.

Г) наружный диаметр круга.

15. Процесс термообработки, заключающийся в нагреве стали до определённой температуры, выдержке и последующим медленным охлаждением вместе с печью, называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом.

Г) нормализацией.

16. Процесс термообработки, заключающийся в нагреве стали до температур, превышающих фазовые превращения, выдержке и последующим быстрым охлаждением называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом.

Г) нормализацией.

17. Процесс термообработки, применяемый после закалки, и заключающийся в нагреве стали, выдержке и последующим охлаждением, называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом. Г) нормализацией.

18. Процесс насыщения поверхностного слоя одновременно азотом и углеродом в расплавленных цианистых солях называется ...

А) азотированием.

Б) нитроцементацией. В) цианированием.

Г) цементацией.

19. Получение стали с высокой твёрдостью, прочностью износостойчивостью достигается ...

А) нормализацией. Б) отжигом.

В) закалкой. Г) отпуском.

20. Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смол) называется ...

А) резиной.

Б) пластмассой. В) стеклом.

Г) керамикой.

Вариант 3

1. Процесс термообработки, заключающийся в нагреве стали до определённой температуры, выдержке и последующим медленным охлаждением вместе с печью, называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом. Г) нормализацией.

2. Процесс термообработки, заключающийся в нагреве стали до температур, превышающих фазовые превращения, выдержке и последующим быстрым охлаждением называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом.

Г) нормализацией.

3. Процесс термообработки, заключающийся в нагреве стали до температуры 800-1150⁰, выдержке и последующим охлаждением на воздухе, называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом. Г) нормализацией.

4. Процесс термообработки, применяемый после закалки, и заключающийся в нагреве стали, выдержке и последующим охлаждением, называется ...

А) закалкой. Б) отпуском. В) отжигом. Г) нормализацией.

5. Недостатком закалки в одной среде является ...

А) неравномерное охлаждение и термическое напряжение. Б) определение точного времени охлаждения.

В) большая продолжительность процесса. Г) большие затраты на процесс.

6. Процесс насыщения углеродом поверхностного слоя стали при нагреве в соответствующей среде называется ...

А) азотированием.

Б) нитроцементацией. В) цианированием.

Г) цементацией.

7. Процесс насыщения поверхностного слоя одновременно азотом и углеродом в расплавленных цианистых солях называется ...

А) азотированием.

Б) нитроцементацией. В) цианированием.

Г) цементацией.

8. Процесс насыщения поверхностного слоя одновременно азотом и углеродом в газовой среде называется ...

А) азотированием.

Б) нитроцементацией. В) цианированием.

Г) цементацией.

9. Ковкий чугун получают после отжига ...

А) белого чугуна. Б) серого чугуна.

В) высокопрочного чугуна. Г) специального чугуна.

10. Улучшение микроструктуры стали, её механических свойств и подготовка изделий к последующей термообработке достигается ...

А) нормализацией. Б) отжигом.

В) закалкой. Г) отпуском.

11. Устранение внутренних напряжений, уменьшение хрупкости, понижение твёрдости, увеличение вязкости и улучшение обрабатываемости достигается ...

А) нормализацией. Б) отжигом.

В) закалкой. Г) отпуском.

12. Получение стали с высокой твёрдостью, прочностью износостойчивостью достигается ...

А) нормализацией. Б) отжигом.

В) закалкой. Г) отпуском.

13. Уменьшение внутренних напряжений в деталях после механической обработки, изменение структуры в целях облегчения условий обработки,

выравнивание химического состава стали в слитках достигается ...

- А) нормализацией. Б) отжигом.
В) закалкой. Г) отпуском.

14. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность подвергаться обработке в холодном и горячем состояниях, называются ...

- А) технологическими. Б) химическими.
В) физическими. Г) химическими.

15. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться воздействию внешних сил, называются ...

- А) механическими. Б) химическими.
В) физическими. Г) химическими.

16. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться окислению, называются ...

- А) технологическими. Б) химическими.
В) физическими. Г) химическими.

17. К физическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) прочность. Б) плотность. В) твёрдость.
Г) ударная вязкость.

18. К механическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) свариваемость. Б) пластичность.
В) температура плавления. Г) плотность.

19. К технологическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) теплопроводность. Б) ударная вязкость. В) ковкость.
Г) твёрдость.

20. К химическим свойствам металлов и сплавов относится:

- А) электропроводность.
Б) коррозионная стойкость. В) усадка.
Г) температура плавления.

Код ответов

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	а	б	б	б	в	б	а	б	в
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	в	а	г	б	б	а	а	б	а

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	в	г	в	б	г	в	в	в
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
в	а	г	г	в	а	б	в	в	б

Вариант 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	г	б	а	г	в	б	а	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г	в	б	а	а	б	б	б	в	б

Критерии оценивания результатов тестирования

Таблица 9

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен) 18 – 20 вопросов.	100
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен) 15 – 17 вопросов.	75-89
Минимальный уровень	Выполнено правильно половина заданий (тест зачтен) 10 – 14 вопросов	50-74
Неудовлетворительный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест зачтен) 0 – 9 вопросов	0-49

4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание

1. Расшифровать обозначение сплавов: БрА11Ж6Н6, А5, ВТ1-0, МЛ11, ЛЦ14К3С3, СЧ20, Л68, В93, АО9-2
2. Расшифровать обозначение сплавов: БрО10С12Н3, Д18, ЛК80-3, МА17, КЧ35-10, ЛС59-1, АМг3, М00, ЖГр7
3. Расшифровать обозначение сплавов: БрОЦСН3-8-4-1, МЛ5, Л70, АК5М7, ЛЖМц59-1-1, Д20, АТ-6, КЧ30-6, ЖГр3
4. Расшифровать обозначение сталей: Ст. 3 сп, 20, 08Х18Н10Т, У11А, ШХ 15, А 20. Дать оценку по свариваемости, резанию и закалеваемости.
5. Расшифровать обозначение сталей: 40ХНВА, У11, Р9К5, 45, АС12ХН, Ст. 2 кп. Дать оценку по свариваемости, резанию и закалеваемости.
6. Расшифровать обозначение сталей: 09Г2С, У13А, Р6, 40, 9ХФМ, Ст. 4 пс. Дать оценку по свариваемости, резанию и закалеваемости.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом	3
Средний уровень	Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом	2
Минимальный уровень	Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом	1
Минимальный уровень не достигнут	Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками	0

4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Темы докладов:

1. Экономика как наука о выборе наиболее эффективных способов удовлетворения потребностей, в том числе производственных
2. Технология как наука о способах производства. Основные признаки технологии как способа.
3. Связь между технологией и экономикой. Экономические критерии выбора направлений технологического развития.
4. Ускорение технологического прогресса. Закрывающие технологии.

5. Экономическая эффективность замены базовой технологии перспективной
6. Проверка развития передовых технологий на повторяемость (цикличность)
7. Проверка развития перспективных технологий на параллельность (развитие аналогов в других отраслях)
8. Проверка развития перспективных технологий на альтернативность (наличие конкурентных направлений развития)
9. Степень готовности инфраструктуры к внедрению передовых технологий
10. Удельная капиталоемкость базовых и передовых технологий
11. Дробность капвложений при внедрении передовых технологий
12. Многопрофильность капвложений при внедрении передовых технологий
13. Степень рециркуляции продукции базовых и передовых технологий
14. Технологическая безопасность базовых и передовых технологий
15. Емкость регионального рынка при внедрении передовых технологий
16. Выделение противоречий в развитии
17. Выделение основного противоречия.
18. Построение полного полигона возможных вариантов
19. Заполнение полигона развития технологии
20. Определение идеального конечного результата и пути повышения степени идеальности.
21. Повышение многофункциональности технической системы

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

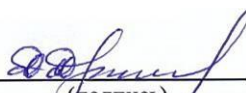
Уровень освоения	Критерии	Баллы
<i>Максимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов 	3
<i>Средний уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	2
<i>Минимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	1
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	0

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.


Автор (ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Старший преподаватель кафедры


(подпись)

Абдурахманов А.К.

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки


(подпись)

Арсагириева Т.А.

•

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Передовые производственные технологии»
Направление подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
Профили «Технологическое образование» и «Образовательная
робототехника»

Форма обучения:
очная/заочная
Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр - 7

Форма аттестации – экзамен

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Экономика как наука о выборе наиболее эффективных способов удовлетворения потребностей, в том числе производственных
2. Технология как наука о способах производства. Основные признаки технологии как способа.
3. Связь между технологией и экономикой. Экономические критерии выбора направлений технологического развития.
4. Ускорение технологического прогресса. Закрывающие технологии.
5. Экономическая эффективность замены базовой технологии перспективной
6. Проверка развития передовых технологий на повторяемость (цикличность)
7. Проверка развития перспективных технологий на параллельность (развитие аналогов в других отраслях)
8. Проверка развития перспективных технологий на альтернативность (наличие конкурентных направлений развития)
9. Степень готовности инфраструктуры к внедрению передовых технологий
10. Удельная капиталоемкость базовых и передовых технологий
11. Дробность капиталовложений при внедрении передовых технологий
12. Многопрофильность капиталовложений при внедрении передовых технологий
13. Степень рециркуляции продукции базовых и передовых технологий
14. Технологическая безопасность базовых и передовых технологий
15. Емкость регионального рынка при внедрении передовых технологий
16. Выделение противоречий в развитии
17. Выделение основного противоречия
18. Построение полного полигона возможных вариантов
19. Заполнение полигона развития технологии
20. Определение идеального конечного результата и пути повышения степени идеальности.
30. Повышение многофункциональности технической системы

31. Сворачивание частей системы в рабочий орган.
32. Переход в надсистему.
33. Основные законы развития технических систем
34. Закон динамизации
35. Закон полноты частей
36. Закон сквозного прохода энергии
37. Закон перехода: "моно-би-поли"
38. Закон перехода с макро на микроуровень
39. Закон «точка-линия - плоскость – объем – пористый объем»
40. Сущность метода и основные виды противоречий
41. Административное противоречие. Признаки причины и условия решения.
42. Техническое противоречие. Признаки причины и условия решения.
43. Физическое противоречие. Признаки причины и условия решения.
44. Основные группы приемов инновационного консалтинга
45. Приемы изменения структуры
46. Приемы изменения формы
47. Приемы изменения динамики
48. Использование таблицы Иванова
49. Сущность вепольного анализа
50. Виды взаимодействия и эволюция веполя
51. Виды веполей
52. Стандартные способы решения
53. Определение психологического оператора.
54. Освобождение от технических терминов
55. Размер-время-стоимость.
56. Правило крайних признаков
57. Способ Дедала
58. Официальные методики по определению перспективности технологии
59. Неофициальные методики по определению перспективности технологии
60. Международные нормы и правила по определению перспективности технологии
61. Возможности программного пакета Excel в определении перспективности технологии
62. Возможности программного пакета Project Expert в определении перспективности технологии
63. Возможности «Альт-Инвест» в определении перспективности технологии
64. Возможности «ТЭО-инвест» в определении перспективности технологии
65. Возможности «Инвест - Проект» в определении перспективности технологии
66. Поиск информации в Интернете по ценам и тарифам
67. Работа с сайтами ФИПС
68. Способы проверки исходных данных

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене(зачете)

Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

Таблица 13

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	13-15
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	10-12
3	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	7-9
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	6 и менее

Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 14

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
<i>Код и наименование формируемой компетенции</i>				
ППК-1 Способен проводить анализ и обобщение образовательной деятельности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	Знает на высоком уровне и в полном объеме сущность, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме сущность, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Знает на низком уровне и в малом объеме сущность, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Не знает сущность, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
	Умеет в полной мере и на высоком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Умеет не в полной мере и не на высоком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Умеет в незначительной мере и на низком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Не умеет применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
	Владеет на высоком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Владеет не в полной мере и не на высоком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Владеет на низком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Не владеет навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.
ППК-2 Способен определить направления и способы оснащения образовательной деятельности методическими средствами.	Знает на высоком уровне и в полном объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства	Знает на низком уровне и в малом объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования	Не знает основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования

		металлов, методы их исследования		
	Умеет в полной мере и на высоком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Умеет не в полной мере и не на высоком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Умеет в незначительной мере и на низком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Не умеет определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов
	Владеет на высоком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Владеет не в полной мере и не на высоком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Владеет на низком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Не владеет навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 16

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ		
	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях
Текущий контроль № 1	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи.	0	10
	Тема 1.2. Критерии оценки перспективности новых технологий		
	Тема 1.3. Определение возможных вариантов развития технологии спомощью метода комбинаторики		
	Тема 1.1. Предмет, цель и задачи.		
Текущий контроль № 2	Тема 1.4. Определение возможных вариантов развития технологии спомощью метода идеального конечного результата	0	10
	Тема 1.5. Использование законов развития технических систем припрогнозировании развития технологий		
	Тема 2.1. Определение возможных вариантов развития технологии спомощью метода выявления противоречия		
Рубежный контроль: контрольная работа №1 (Темы 1-8)		0	10
Текущий контроль №3	Тема 2.2. Использование приемов инновационного консалтинга прирешении противоречий технологического развития	0	10
	Тема 2.3. Использование вепольного анализа при решении противоречий технологического развития		
	Тема 2.4. Использование операторов для преодоления противоречийтехнологического развития		
Текущий контроль №4	Тема 3.1. Нормативно-правовая база в области расчета показателейопределяющих степень перспективности технологии	0	10
	Тема 3.2. Основные программные продукты по расчету показателейопределяющих степень перспективности технологии		

	Тема 3.3. Методы сбора анализа и обработки данных		
Рубежный контроль: контрольная работа №2 (Темы 8-16)		0	10
Допуск к промежуточной аттестации		Мин 36	
II	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ	Мин.	Макс.
1	Поощрительные баллы	0-10	10
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине	0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)	0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции	0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг	0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе	0-2	2
2	Штрафные баллы	0-3	3
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5
III	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	0-30	30
Форма итогового контроля:	Зачет	0-30	30
ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:		0-100	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ**

«Передовые производственные технологии»

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили - «Технологическое образование» и «Образовательная робототехника»
(год набора 2023, форма обучения _очная/заочная)

на 2023/ 2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ n/n	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений