

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Звонкий В.Г.

« 1 » 09 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

**Б1.О.11.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ (ТЕХ-
НОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

Направление подготовки: **2.15.03.02 Технологические машины и оборудование**

Профиль подготовки

**Инжиниринг и маркетинг технологических машин и
оборудования**

Квалификация (степень)

выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная

Год набора:

2021 г.

Разработал

Ст. преподаватель

И.Г. Саламахина

« 1 » 09 2022 г.

Тирасполь, 2022 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «Технологические процессы в машиностроении (Технология конструкционных материалов)»

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ОПК-1 Применять естественнонаучные и общетехнические знания методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1. Демонстрирует знания основных законов метаматематических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2. Использует знания основных законов метаматематических и естественных наук, для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-3. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1. Введение Раздел 2. Теоретические и технологические основы производства материалов Раздел 3. Теория и практика формообразования заготовок Раздел 4. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ОПК-1	Модульный контроль №1 Лабораторные работы 1-3
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 5. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов Раздел 6. Производство неразъемных соединений Раздел 7. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электротехническими методами		Модульный контроль №2 Лабораторные работы 4-6

	трохимическими способами обработки		
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ОПК-1	Экзамен

3. Показатели и критерии оценивания компетенции по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	Знать ОПК-1 классификацию изделий машиностроения, материалы, применяемые в машиностроении, методы обработки и сборки.	Отсутствие знаний об изделиях машиностроения и методах их обработки и сборки.	Знает основные понятия об изделиях машиностроения, но не знает методы их обработки и сборки	Знает основные понятия об изделиях машиностроения, знает методы их обработки и сборки, но не может применять знания при выборе материала в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности.	Знает основные понятия об изделиях машиностроения, знает методы их обработки и сборки. Умеет пользоваться справочными данными.
Второй этап	Уметь ОПК-1 применять полученные знания при выборе конструктивных материалов для изготовления машиностроительных изделий с заданным уровнем механических	Не умеет выбирать конструктивные материалы для изготовления машиностроительных изделий	Правильно выбирает конструктивные материалы для изготовления изделий машиностроения, но не умеет определять метод получения заготовки в зависимости от заданных условий эксплуатации.	Умеет выбирать конструкционные материалы для изготовления изделий машиностроения, умеет определять метод получения заготовки, но не может самостоятельно выполнить расчет по полученным данным.	Умеет выбирать конструкционные материалы для изготовления изделий машиностроения, умеет определять метод получения заготовки, может самостоятельно выполнить расчеты, оформить отчеты и обрабатывать результа-

	и эксплуатационных свойств, при минимальной себестоимости.				ты
Третий этап	Владеть ОПК-1 навыками выбора материалов, технологических процессов и способов получения заготовок и назначения их обработки.	Не владеет навыками выбора материалов, методиками выполнения расчетов.	В целом удовлетворительные, но не систематизированное владение применением методов выполнения расчетов, но не владеет порядком оформления отчетной документации.	Владеет навыками выбора материалов, технологических процессов и способов обработки деталей, а также выполняет расчеты, грамотно составляет отчетную документацию, но ошибается в обработке их результатов	Владеет навыками выбора материалов, технологических процессов и способов обработки деталей, а также выполняет расчеты, грамотно составляет отчетную документацию и обрабатывает их результаты.

4. Шкала оценивания

Согласно Положению «О порядке организации аттестации в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в традиционной шкале	Оценка в 100-балльной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ (% успешно аттестованных)
5 (отлично)	88–100	A (отлично) – 88-100 баллов
4 (хорошо)	70–87	B (очень хорошо) – 80-87баллов
		C (хорошо) – 70-79 баллов
3 (удовлетворительно)	50–69	D(удовлетворительно) – 60-69 баллов
		E(посредственно) – 50-59 баллов
2 (неудовлетворительно)	0–49	Fx– неудовлетворительно, с возможной передачей – 21-49 баллов
		F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1 Типовой вариант задания на лабораторную работу

Лабораторная работа №1 Литье и технология изготовления разовой формы. Литниковая система.

Лабораторная работа состоит из теоретической части, в которой студент описывает основные понятия и термины, а также проводит расчет элементов литниковой системы.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Что представляет собой литейное производство?
2. Что входит в модельный комплект, и какие требования предъявляются к нему?
3. Чем отличается модель от детали?
4. Какие материалы служат для приготовления формовочных и стержневых смесей?
5. Какие основные элементы включает в себя литниковая система?
6. Какие требования необходимо учитывать при расчете литниковой системы?
7. К чему сводится методика расчета литниковой системы?

5.2 Вопросы к 1 модульному контролю

1. Введение. Основные понятия. Типы производств.
2. Структура машиностроительного производства

3. Материалы, применяемые в машино-и приборостроении. Классификация конструкционных материалов.
4. Механические, технологические и эксплуатационные свойства конструкционных материалов.
5. Области применения конструкционных материалов.
6. Металлургическое производство. Его структура и материалы.
7. Производство чугуна.
8. Производство стали.
9. Методы получения сталей и сплавов особо высокого качества.
10. Металлургические агрегаты для получения стали. Влияние примесей на свойства железоуглеродистых сплавов.
11. Основы заготовительного производства.
12. Сущность технологического способа литья.
13. Литейные свойства и дефекты.
14. Литейная форма, литейная технологическая оснастка.
15. Литниковая система. Формовочные и стержневые смеси.
16. Получение заготовок литьем в песчаные формы.
17. Литье по выплавляемым моделям.
18. Литье в оболочковые формы.

5.3 Вопросы ко 2 модульному контролю

1. Литье в кокиль. Литье под давлением.
2. Непрерывное и полунепрерывное литье. Центробежное литье.
3. Формообразование машиностроительных профилей. Прокатка, прессование, волочение.
4. Методы получения фасонных объемных штамповок. Ковка, горячая объемная штамповка.
5. Холодная объемная штамповка
6. Листовая штамповка. Разделительные операции.
7. Формообразующие операции листовой штамповки.
8. Состав, свойства и области применения резиновых деталей.
9. Способы формообразования резиновых деталей.
10. Основы сварочного производства. Свариваемость металлов и сплавов.
11. Термические способы сварки.
12. Термомеханические способы сварки
13. Механические способы сварки

5.4 Вопросы к экзамену

1. Введение. Основные понятия. Типы производств.
2. Структура машиностроительного производства
3. Материалы, применяемые в машино-и приборостроении. Классификация конструкционных материалов.
4. Механические, технологические и эксплуатационные свойства конструкционных материалов.
5. Области применения конструкционных материалов.
6. Металлургическое производство. Его структура и материалы.
7. Производство чугуна.
8. Производство стали.
9. Методы получения сталей и сплавов особо высокого качества.
10. Металлургические агрегаты для получения стали. Влияние примесей на свойства железоуглеродистых сплавов.

11. Основы заготовительного производства.
12. Сущность технологического способа литья.
13. Литейные свойства и дефекты.
14. Литейная форма, литейная технологическая оснастка.
15. Литниковая система. Формовочные и стержневые смеси.
16. Получение заготовок литьем в песчаные формы.
17. Литье по выплавляемым моделям.
18. Литье в оболочковые формы.
19. Литье в кокиль. Литье под давлением.
20. Непрерывное и полунепрерывное литье. Центробежное литье.
21. Формообразование машиностроительных профилей. Прокатка, прессование, волочение.
22. Методы получения фасонных объемных штамповок. Ковка, горячая объемная штамповка.
23. Холодная объемная штамповка
24. Листовая штамповка. Разделительные операции.
25. Формообразующие операции листовой штамповки.
26. Состав, свойства и области применения резиновых деталей.
27. Способы формообразования резиновых деталей.
28. Основы сварочного производства. Свариваемость металлов и сплавов.
29. Термические способы сварки.
30. Термомеханические способы сварки
31. Механические способы сварки