

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент



Ф.Ю. Бурменко

«12»

09

20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.23.1 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Программа специалитета:

15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов»

Специализация

№22 Дизайн-проектирование технологических машин и комплексов

Для набора

2017 года

Квалификация (степень) выпускника

инженер

Форма обучения:

очная

Тирасполь, 2019

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» /сост. А.В. Готеляк, В.Г.Звонкий – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2019 - 13 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части «Введение в специальность» студентам очной формы обучения по программе специалитета 15.05.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по программе специалитета 15.05.01, Специализация - Дизайн-проектирование технологических машин и комплексов, утвержденного приказом от 28.10.2016 г. №1343

Составитель _____ / А.В. Готеляк, препод.
_____ / В.Г. Звонкий, к.т.н., доцент.
«30» _____ 08 _____ 20 19 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

является формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области проектирования комплексов, технологических систем и оборудования, работающих в различных отраслях машиностроения с целью их эффективного функционирования в условиях изменяющейся номенклатуры и партий выпускаемой продукции.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения названной дисциплины, обучающиеся должны приобрести знания, умения и определенный опыт, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.Б.23.1.

Дисциплина относится к базовой части блока 1 (Б1) учебного плана программы специалитета 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов, специализация **Дизайн-проектирование технологических машин и комплексов** в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Изучению дисциплины «Введение в специальность» предшествует изучение дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение», «Технологические процессы в машиностроении».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК – 3, ПСК – 22.1, ПСК – 22.3

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК – 3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПСК – 22.1	способностью демонстрировать знания принципов дизайн-проектирования технологических машин и комплексов

ПСК – 22.3	способностью выполнять работы по дизайн-проектированию технологических машин и комплексов
------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1. Знать:

- основные принципы проектирования генеральных планов предприятий;
- классификацию зданий и сооружений;

3.2. Уметь:

- рассчитывать основные коммуникации необходимые для нормального функционирования предприятия (электроэнергия, сжатый воздух, вода, теплоснабжение, вентиляция);
- рассчитывать энергетический баланс предприятия (его основных и вспомогательных подразделений)

3.3. Владеть:

- о надежности функционирования предприятий как устойчивых технологических комплексах
- о кооперации и специализации предприятий различных отраслей и уровня серийности производства

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Само- стоя- тельной работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практи- ческих занятий		
5	2/72	28	10		18	44	Зачет
Итого	2/72	28	10		18	44	-

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование раз- дела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Назначение комплексов инженерных сооружений, зданий и систем.	20	4	6		10
2.	Надежность функционирования технологического комплекса.	30	4	6		20
3.	Энергетический баланс технологического комплекса. Ресурсосбережение.	22	2	6		14
	Итого	72	10	18	-	44

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раз- дела дисци- плины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	1. Назначение комплексов инженерных сооружений, зданий и систем.	2	Виды отраслей промышленности. Влияние серийности выпускаемой продукции на параметры технологического оборудования и объёмно – планировочные решение инженерных сооружений.	Книги, справочники
2		2	Выбор объекта исследования и изучение его основных конструктивно – технологических	Книги, справочники

			особенностей. Принципы надежности функционирования предприятия.	
Итого по разделу часов		4		
3	2. Надежность функционирования технологического комплекса.	2	Инженерные системы сети и коммуникации предприятия. Их прокладка, надежность функционирования, эксплуатация и ремонт.	Книги, справочники
4		2	Кооперация и специализация предприятий. Гибкость технологических процессов.	Книги, справочники
Итого по разделу часов		4		
5	3. Энергетический баланс технологического комплекса. Ресурсосбережение.	2	Энергетический баланс предприятия. Возможность повторного использования сырья, ресурсов и материалов. Нормы расхода теплоты на предприятии. Анализ энергоиспользования.	Книги, справочники
Итого по разделу часов		2		
Всего:		10		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Назначение комплексов инженерных сооружений, зданий и систем.				
1	1.	2	Изучение чертежей и схем инженерных объек-	Книги, спра-

		2	тов и сооружений различного назначения.	вочники
2		2	Генеральные планы промышленных предприятий и прочих промышленных объектов.	Книги, справочники
Итого по разделу часов		6		
Раздел 2. Надежность функционирования технологического комплекса.				
3	2	2	Исследование принципов специализации и кооперации на базе промышленных предприятий Приднестровья.	Книги, справочники
		2		
4		2	Расчет и изучение технологии изготовления изделий в условиях различной серийности.	Книги, справочники
Итого по разделу часов		6		
Раздел 3. Энергетический баланс технологического комплекса. Ресурсосбережение.				
5	3.	2	Расчет энергетического баланса предприятия.	Книги, справочники
		2		
6		2	Определение возможности энерго и ресурсосбережения на базе современного предприятия.	Книги, справочники
Итого по разделу часов		6		
Итого:		18		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1. Назначение комплексов инженерных сооружений, зданий и систем.			
Раздел 1	1	Тема: Изучить подвод инженерных сетей к промыш-	6

		ленному объекту и трассировка их на территории предприятия. СРС1: Написание реферата	
	2	Тема: Исследовать виды промышленных объектов. Отрасли промышленности. СРС2: Написание реферата и доработка конспекта лекций	4
Итого по разделу часов			10
Раздел 2. Надежность функционирования технологического комплекса.			
Раздел 2	3	Тема: Изучить что такое логистика. Складские и перегрузочные терминалы. Грузооборот предприятий. СРС3: Написание реферата и доработка конспекта лекций	10
	4	Тема: Изучить что такое вентиляция, кондиционирование, аспирация, теплоснабжение, водоснабжение, канализация на промышленных объектах различных отраслей промышленности. СРС4: Написание реферата и доработка конспекта лекций	10
Итого по разделу часов			20
Раздел 3. Энергетический баланс технологического комплекса. Ресурсосбережение.			
Раздел 3	5	Тема: Изучать, как осуществляется управление персоналом, взаимоотношение между работниками, их количество и средний разряд в условиях проектирования гибких производственных процессов. СРС5: Написание реферата и доработка конспекта лекций	8
	6	Тема: Исследовать энергосбережение и ресурсосбережение на предприятиях в развитых странах. Тенденции в ресурсосбережении. СРС6: Написание реферата и доработка конспекта лекций	6

Итого по разделу часов			14
Итого	-	-	44

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект не предусмотрен.

6. Образовательные технологии

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Л	- информационно-развивающие технологии; - компьютерные технологии обучения (проблемная лекция, лекция-дискуссия (лекция-обсуждение), - письменная программная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками (метод контрольного изложения), лекция-конференция.	20
	ПР	- задачная (поисково-исследовательская) технология; - компьютерные технологии обучения; - метод аналогии, теория решения изобретательских задач; - групповая дискуссия.	18
	ЛР	- компьютерные технологии обучения - деятельностные; - исследовательские технологии - технология учебного проектирования	10
Итого:			48

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Устный опрос, модульные контроли.

Вопросы к зачету:

Вопросы к экзамену:

1. Для чего предназначена опалубка.

2. Какие, по вашему мнению, плюсы и минусы опалубочной системы по сравнению с железобетонными сборными каркасами.
3. Какие существуют типы опалубки.
4. Для чего используется пневматическая опалубка.
5. Какая масса промышленных стеновых панелей.
6. Какова удельная мощность отопления в Вт/м³ необходима для здания габаритами 144x72x6 м
7. Рассчитать теплопоступления от оборудования, если число станков 154, а средняя мощность
7,5 кВт
8. Какие типы полов в цехах вы знаете.
9. Какова масса стандартных железобетонных плит перекрытия.
10. Для чего необходима инсоляция помещений через боковые оконные проёмы.
11. Какие существуют типы наружных и внутренних ворот на предприятии.
12. Какой принят угол уклона крыш, почему не рекомендуются большие величины углов.
13. На какую площадь сбора воды рассчитаны дождеприемные воронки.
14. Какие по форме бывают зенитные светоаэрационные фонари и какой тип наиболее применяем.
15. Что такое бункер.
16. Что из себя представляет силос.
17. Для чего необходимы газгольдеры.
18. Каков предельный угол уклона галерей.
19. Для работы термической печи необходима локальная система приточной или вытяжной вентиляции и почему.
20. Для чего в воздухораспределительных сетях применяют калориферы.
21. Из каких компонентов складывается объём резервуара для водоснабжения.
22. Определить высоту резервуара с водой, если его объём 300 м³, а диаметр основания 10 м
23. Какие компенсирующие элементы используются при рабочем изменении габаритов трубопровода.
24. Определить площадь песколовки, если максимальный расход воды 0,4 м³/с
25. Какова скорость движения воды в отстойниках.
26. Какие виды теплоисточников используются в сетях теплоснабжения.
27. В чем разница между одно- и двухконтурным теплогенераторами.
28. Какова оптимальная температура отопительных приборов.

29. Из каких материалов в настоящее время изготавливают трубопроводы.
30. Что используется в качестве теплоисточника в инфракрасных излучателях.
31. Каков норматив часового воздухообмена на одного человека.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература:

1. Кочегаров Б.Е. Промышленный дизайн: Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. – 297 с.
2. Энтони Уайт, Брюс Робертсон, Архитектура, Форма. Конструкции. Детали. Иллюстрированный справочник Москва АСТ Астрель 2009 г
3. Архитектурное проектирование промышленных зданий. Учебное пособие, Саранск 2007 г, В.Ф. Вавилин
4. Печенегов Ю.Я., Косова О.Ю. Математическое моделирование и расчет пневмотранспортной сушилки. - Саратов: СГТУ. 2010. 28с.

8.2 Дополнительная литература:

5. Мамаев В.С., Осипов Е.Г. Основы проектирования машиностроительных заводов. - М.: Машиностроение, 1974. - 290 с.
6. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова Архитектура: Учебник М. Издательство АВС 2004, 464 с. Ил.
7. Архитектурная типология зданий и сооружений С.Г. Змеул, Б.А. Маханько .Москва, Издательство Архитектура-С, 2004 г.
8. Архитектура промышленных зданий, С.В. Дятков, Москва, Высшая школа 1976 г, 434 с

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Компьютерный класс, применение программы КОМПАС 3D V-14, ArchiCAD 14.
Интерактивная мультимедийная доска.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рекомендуется введение расчётно-графических работ для лучшего усвоения дисциплины.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс: 3

Семестр: 5

Группа: ИТ17ДР65ПТ1

Преподаватель – лектор преподаватель Готеляк А.В.

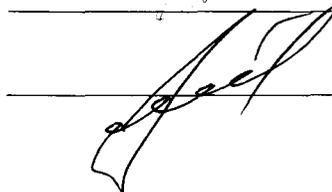
Преподаватели, ведущие лабораторные занятия преподаватель Готеляк А.В.

Кафедра: АТ и ПК

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество ЗЕ	
Введение в специальность	Специалитет	Б1.Б.23.1	2/72	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
-				
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
-				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	3	6
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Презентация	П1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	3	6
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	3	6
Модульный контроль №3	М3	Аудиторная	10	20
Итого			50	100

Составители


 /А.В. Готеляк, препод. /


 /В.Г. Звонкий, доцент /

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от 20 » 08 2019 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по программе специалитета 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

Председатель НМК ИТИ

Е.И. Андрианова

Заведующий кафедры, к.т.н., доцент



В.Г. Звонкий