

**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**
«15» **2020** г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.04.01 «СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В
ПРОИЗВОДСТВАХ»**

Программа магистратуры

2.15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Инновация и рынок машин и оборудования

**Для набора
2020 года**

**Квалификация (степень) выпускника
магистр**

**Форма обучения:
очная**

Тирасполь, 2020

Рабочая программа дисциплины «Современное оборудование в производствах»
составитель Звонкий В. Г. – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020 - 8 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части дисциплин студентам очной формы обучения по программе магистратуры 2.15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по программе магистратуры 2.15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1489.

Составитель _____ / Звонкий В.Г. ,к.т.н., доцент.

«31» 08 2020 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: изучение и практическое освоение теоретико-методологических подходов к организации и формированию инновационных процессов на промышленных предприятиях в современных экономических условиях; представление об основных видах технологий, организационных форм инновационной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение основных характерных черт промышленных инноваций; выявление основных функций, задач, современных форм и методов управления инновационно направленными предприятиями; ознакомление с методами анализа информации и моделирования принимаемых решений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Современное оборудование в производствах» входит в вариативную часть Б1.В.ДВ.04.01. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Организация метрологической службы предприятия, сертификация и аудит качества; Промышленный менеджмент и маркетинг в сфере инновационных технологий.

Данная дисциплина предвещает изучение таких профильных дисциплин направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», как: Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции, Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции (согласно ФГОС -3)
ПК-8	способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства
ПК-15	способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства
ПК-18	способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать: основные предпосылки инновационной деятельности современного предприятия; важнейшие принципы инновационной политики; влияние прогрессивных технологий на развитие общественного производства;

3.2. Уметь: учитывать условия и факторы при формировании организационной структуры инновационного предприятия; классифицировать оборудование по срокам службы; анализировать существующие подходы к оценке эффективности внедрения инноваций;

3.3. Владеть: способами классификации современных технологий; основными направлениями развития промышленных технологий и оборудования на различных этапах 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
	Трудоемкос- ть, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. зан		
2	6/216	28	8	0	20	188	экзамен
Итого:	6/216	28	8	0	20	188	экзамен

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

№ раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		
			Л	ПЗ	ЛР
1	Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями	60	4	4	-
2	Промышленное оборудование и инновации в важнейших отраслях экономики	60	2	8	-
3	Современный формат машиностроительного предприятия	60	2	8	-
Итого:		180	8	20	-
4	Подготовка к экзамену	36	-	-	-
Всего:		216	8	20	-

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Основные понятия инновационной деятельности и инновационное производство	Конспект лекций,
2	1	2	Взаимосвязь между инновационными технологиями и организацией производства. Научные промышленные технологии и оборудование	
3	2	2	Особенности разработки проекта по замене машин и оборудования	Конспект лекций,
4	3	2	Анализ существующих подходов к оценке эффективности внедрения инноваций	Конспект лекций,
Итого:		8		

Лабораторный практикум

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Основные предпосылки инновационной деятельности современного предприятия	Комп. класс	карточки с заданиями, методические рекомендации
2	1	2	Инновационный менеджмент в системе управления современным предприятием		
3	2	2	Оборудование и технологии переработки материалов и механической обработки в промышленности		
4	2	2	Оборудование и технологии электрофизической, электрохимической обработки в промышленности		
5	2	2	Оборудование и технологии электроснабжения и электропотребления		
6	2	2	Пусконаладочные технологии и сервисное обслуживание		
7	3	2	Экономическая модель предприятия. Структуры управления предприятием		
8	3	2	Производственная структура предприятия. Аутсорсинг в машиностроительном производстве		
9	3	2	Метод вычисляемых приоритетов		
10	3	2	Производственная логистика		
Итого:		20			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид СРС	Трудоемкость, часов
Раздел 1	1	Тема: Основные понятия инновационной деятельности и инновационное производство. Инновации и интеллектуальная собственность. Научное инновационное обеспечение. СРС № 1 Работа магистрантов с лекционным материалом при подготовке к лекциям по разделу. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	18
	2	Тема: Взаимосвязь между инновационными технологиями и организацией производства. Основные направления инновационного развития предприятия. Наука, технологии и инновации в целях развития предприятий. СРС № 2. Самостоятельное изучение и составление опорного конспекта по темам раздела. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	18
	3	Тема: Основные предпосылки инновационной деятельности современного предприятия. Ключевые задачи организации инновационной деятельности. Формирование инновационной инфраструктуры. СРС № 3.Самостоятельное изучение и составление опорного конспекта по темам раздела. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	16
Раздел 2	4	Тема: Научоемкие промышленные технологии и оборудование. Отрасли высоких технологий. Инновационный потенциал наукоемких отраслей. СРС № 4 Работа магистрантов с лекционным материалом при подготовке к лекциям по разделу. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	24
	5	Тема: Особенности разработки проекта по замене машин и оборудования. Определение эффективности проектов по техническому перевооружению промышленных предприятий. Технологическая часть проекта компоновка оборудования. СРС № 5.Самостоятельное изучение и составление опорного конспекта по темам раздела. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	26
Раздел 3	6	Тема: Анализ существующих подходов к оценке эффективности внедрения инноваций. Методы оценки эффективности инновационных проектов. Алгоритм выбора метода для оценки эффективности инновационного проекта. СРС № 6 Работа магистрантов с лекционным материалом при подготовке к лекциям по разделу. Изучение отдельных тем, отдельных вопросов тем.	18
	7	Тема: Структуры управления предприятием. Основные типы организационных структур. Принципы построения организационной структуры управления. СРС № 7 Самостоятельное изучение и составление опорного конспекта по темам раздела	16
	8	Тема: Производственная логистика. Пространственные и временные связи в процессе организации. Логистические системы. СРС № 8 Самостоятельное изучение и составление опорного конспекта по темам раздела	16

Раздел 1-3	9	Тема: Подготовка к экзамену. СРС № 9 Обобщение, систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных знаний и умений. Работа с основной и дополнительной литературой, интернет ресурсами. Самопроверка.	36
		Итого	188

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрены

6. Образовательные технологии:

Семес- тр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
2	Л	электронные учебники, классы с компьютерами, мультимедиа проектор, интерактивная доска	4
	ПР	разбор конкретных ситуаций, электронные учебники, классы с компьютерами, мультимедиа проектор, интерактивная доска	8
Итого:			12

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

Список вопросов к экзамену

- | | |
|--|---|
| 1. Основные понятия инновационной деятельности | 11. Экономическая модель предприятия |
| 2. Научеёмкие промышленные технологии | 12. Научеёмкие оборудование |
| 3. Анализ существующих подходов к оценке эффективности внедрения инноваций | 13. Оборудование и технологии переработки сырья и материалов |
| 4. Оборудование и технологии механической обработки в промышленности | 14. Оборудование и технологии электроснабжения и электропотребления |
| 5. Оборудование и технологии электрофизической, электрохимической обработки в промышленности | 15. Пусконаладочные технологии и сервисное обслуживание |
| 6. Оборудование и технологии автоматизации технологических процессов и производств | 16. Основные понятия инновационное производство |
| 7. Производственная структура предприятия | 17. Структуры управления предприятием |
| 8. Аутсорсинг в машиностроительном производстве | 18. Взаимосвязь между инновационными технологиями и организацией производства |
| 9. Метод вычисляемых приоритетов | 19. Производственная логистика |
| 10. Основные предпосылки инновационной деятельности современного предприятия | 20. Инновационный менеджмент в системе управления современным предприятием |

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

8.1. Основная литература:

1. Управление машиностроительным предприятием : учебное пособие / С. Г. Баранчикова [и др.]. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 252 с.
2. Промышленные технологии и инновации : учеб. пособие / [Ю. В. Пло-хих и др.] ; Минобрнауки России, ОмГТУ. — Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017.
3. Антипов А.А. Современные проблемы инноватики: учебно-методическое пособие / А.А. Антипов. — СПб.: Университет ИТМО, 2017. — 89 с.
4. Высокотехнологичный компьютерный инжиниринг: обзор рынков и технологий / научный редактор К.В. Дорофеев, руководитель группы В.Н. Княгинин. — СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2014. — 110 с.
5. Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р. Промышленная экология: Учеб. пособие для вузов /Пер. с англ. под ред. проф. Э.В. Гирусова. - М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2012. - 527 с. - (Серия «Зарубежный учебник»).

8.2. Дополнительная литература:

1. Смирнов, Виталий Иванович С 50 Физические основы нанотехнологий и наноматериалы: учебное пособие / В. И. Смирнов. - Ульяновск : УлГТУ, 2017. - 240 с.

2. Бурда А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учеб. пособие (курс лекций) /А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 145 с.
3. Т.Ю. Дорохова Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств: Учебное пособие / Сост.: Т.Ю. Дорохова, Тамбов 2013, 44 с.
- 4.Эйсмонт, Н. Г. Теоретические основы и практика научных исследований : учеб. пособие / Н. Г. Эйсмонт, В. В. Даньшина, С. В. Бирюков ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2018.
5. Аюпов, В.В. Математическое моделирование технических систем: учебное пособие / В.В.Аюпов; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение высшего образования «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2017. – 242 с.
6. Зленко М.А. Аддитивные технологии в машиностроении /М.В. Нагайцев, В.М. Довбыш // пособие для инженеров.– М. ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» 2015. 220 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru: URL: <http://elibrary.ru/>
2. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий - *разрабатываются*

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для обеспечения проведения практических работ используется компьютерный класс института. Компьютерный класс находится в локальной компьютерной сети с выходом в корпоративную сеть университета и глобальную сеть Internet. Студенческие файлы данных хранятся на сервере в сетевой структуре каталогов. Все необходимые учебно-методические материалы по дисциплине находятся в корпоративном портале ИТИ со свободным доступом к ним.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Разработана рабочая учебная программа дисциплины с учетом фактического числа часов, отведенных на ее изучение. В рабочей программе предусмотрено изучение теоретико-методологических подходов к организации и формированию инновационных процессов на промышленных предприятиях, а также основных функций, задач, современных форм и методов управления инновационно направленными предприятиями которые определяются направлением подготовки магистров по шифру 15.04.02. Практические занятия нацелены на формирование прикладных навыков использования в практической деятельности основных видов технологий, организационных форм инновационной деятельности в т.ч. подходы к оценке эффективности внедрения инноваций.

Самостоятельная работа студентов (изучение теоретического курса по литературе), должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода при изучении основных направлений развития промышленных технологий и оборудования на различных этапах производства, а также влияние прогрессивных технологий на развитие общественного производства.

Базовыми для дисциплины являются курсы Организация метрологической службы предприятия, сертификация и аудит качества, Промышленный менеджмент и маркетинг в сфере инновационных технологий. При изучении дисциплины «Современное оборудование в производствах» следует уделить особое внимание изучению основных методов и способов теоретико-методологических подходов к организации и формированию инновационных процессов на промышленных предприятиях в современных экономических условиях, необходимых для использования в профессиональной деятельности.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Современное оборудование в производствах» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 15.04.02 - «Технологические машины и оборудование», и учебного плана по профилям подготовки Инновация и рынок машин и оборудования.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1

Семестр 2

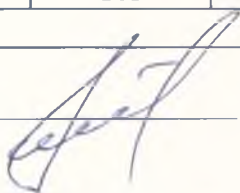
Группа ИТ20Д68ТО

Преподаватель – лектор Звонкий В.Г.

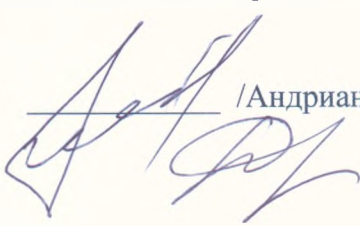
Преподаватели, ведущие практические занятия - Звонкий В.Г.

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество ЗЕ	
Современное оборудование в инновационных производствах	магистратура	Б	6	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем.				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество Баллов
Практическое занятие №1	ПР1	аудиторная	2	4
Практическое занятие №2	ПР2	аудиторная	2	4
Практическое занятие №3	ПР3	аудиторная	2	4
Практическое занятие №4	ПР4	аудиторная	2	4
Практическое занятие №5	ПР5	аудиторная	2	4
Тест №1	Т1	аудиторная	15	30
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК		25	50
Практическое занятие №6	ПР6	аудиторная	2	4
Практическое занятие №7	ПР7	аудиторная	2	4
Практическое занятие №8	ПР8	аудиторная	2	4
Практическое занятие №9	ПР9	аудиторная	2	4
Практическое занятие №10	ПР10	аудиторная	2	4
Тест №2	Т2		15	30
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		25	50
Итого			50	100

Составитель, зав. кафедрой  /Звонкий В.Г., доцент

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методическим Советом института, протокол № 1 от 15.04.2022 г. и рекомендована для ведения дисциплины соответствующего учебного плана по направлению 15.04.02 - «Технологические машины и оборудование»

Председатель НМК ИТИ  /Андрианова Е.И.