


Утверждено приказом ГОУ ВПО ДонГУУ от 23.08.2016г. №675

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА  
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.Н. Костина

20.08.2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое развитие промышленных систем»

Направление подготовки

38.03.02 «Менеджмент»

Профиль

«Менеджмент в производственной сфере»

«Экологический менеджмент»

Донецк  
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологическое развитие промышленных систем» для студентов 4 курса и 4 курса (с сокращенным сроком обучения) образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профили «Менеджмент в производственной сфере», «Экологический менеджмент») очной и заочной форм обучения

Автор(ы),

разработчик(и): преподаватель Н.А. Бурик

должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия

Программа рассмотрена на заседании ПМК кафедры

«Менеджмент экологический»

Протокол заседания ПМК от

08.06.2017 г.

№

11

Председатель ПМК

  
(подпись)

И.И. Папа-Дмитриева

Программа рассмотрена на заседании кафедры

менеджмента в производственной сфере

Протокол заседания кафедры от

09.06.2017 г.

№

13

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Жадан

### 1. Цель освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

*Цель дисциплины* - формирование знаний и навыков по анализу технологических процессов экономики и приоритетных направлений их развития. Дисциплина раскрывает студентам перспективы и направления развития новейших технологий и подготавливает их к последующему изучению дисциплин учебного плана.

*Задачи дисциплины:*

1. Формирование у студентов объективных взглядов на технологические процессы, которые являются основой производства;
2. Усвоение студентами закономерностей при различных технологиях;
3. Умение применять полученные при изучении курса знания при изучении экономических дисциплин, практической деятельности;
4. Формирование личности студента.

Планируемые результаты обучения приведены в табл.1.1.

Таблица 1.1

Планируемые результаты обучения	
<i><b>Компетенция</b></i>	Расшифровка приобретаемой компетенции
<p style="text-align: center;">способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия (ОПК-3)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений в области современных технологических процессов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных высокотехнологичных производств;</li> <li>- анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;</li> <li>- строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты для обеспечения выпуска качественной продукции, гибкости производства и его конкурентоспособности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий</li> </ul>
<p style="text-align: center;">владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций (ОПК-6)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия техники и технологии; виды производственных и технологических процессов и их классификацию; технико-экономические показатели технологических процессов; основы базовых и прогрессивных технологических процессов; основные типы, формы организации работы и направления развития промышленных предприятий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять анализ и экономическую оценку технических решений и базовых технологий в отраслях, определяющих научно-технический прогресс;</li> <li>- принимать решения по разработке стратегии и технологического обновления производства, проектирования и обеспечения эффективного функционирования технологических процессов;</li> </ul>

	<p>- систематизировать и использовать базовую, управляющую и справочную информацию, необходимую для принятия решений по модернизации производства.</p> <p>Владеть:</p> <p>- программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий.</p>
--	---

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Технологическое развитие производственных систем» относится к дисциплинам вариативной части в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки студентов образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (профиль: Экологический менеджмент) очной и заочной форм обучения.

### 2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

При изучении дисциплины требуются знания и умения, полученные при изучении таких дисциплин как «Основы менеджмента», «Системы технологий».

### 2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее являются «Методы принятия управленческих решений», «Стратегический менеджмент».

## 3. Объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу студента

Общая трудоемкость дисциплины «Технологическое развитие промышленных систем» в соответствии с утвержденным учебным планом составляет 2 кредита (зачетных единицы), 72 часа.

	Кредиты ECTS (зачетные единицы)	Всего часов		Форма обучения	
		О	З	Очная	Заочная
				Семестр № 8	Семестр № 4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>Количество часов на вид работы:</b>	
<b>Виды учебной работы, из них:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>				<b>36</b>	<b>4</b>
В том числе:					
Лекции				<b>12</b>	<b>2</b>
Семинарские занятия				<b>24</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>				<b>36</b>	<b>68</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>					
В том числе:					
зачет /экзамен				<b>Диф.зачет</b>	<b>Диф.зачет</b>

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**4.1. Разделы (темы) дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Наименование раздела, темы дисциплины	Виды учебной работы (бюджет времени)									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1. Технологические процессы, технологические системы и их характеристика</b>										
Тема 1. Технологические процессы и технологические системы как экономические объекты	2	-	4	6	12	-	-	-	12	12
Тема 2. Технологическое развитие и его закономерности	2	-	4	6	12	-	-	-	12	12
<b>Итого по разделу:</b>	4	-	8	12	24	-	-	-	24	24
<b>Раздел 2. Технологическое развитие на уровне предприятия</b>										
Тема 3. Отраслевые особенности и современное технологическое развитие на уровне предприятия	2	-	4	6	12	-	-	2	10	12
Тема 4. Характерные особенности технологий различных отраслей промышленности	2	-	4	6	12	-	-	-	12	12
<b>Итого по разделу:</b>	4	-	8	12	24	-	-	2	22	24
<b>Раздел 3. Подготовка производства и оценка технологий</b>										
Тема 5. Научно-техническая подготовка производства	2	-	4	6	12	-	-	-	12	12
Тема 6. Экономическая оценка технологий	2	-	4	6	12	2	-	-	10	12
<b>Итого по разделу:</b>	4	-	8	12	24	2	-	-	22	24
<b>Всего за семестр:</b>	12	-	24	36	72	2	-	2	68	72

## 4.2. Содержание разделов дисциплины:

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских занятий		
			Кол-во часов	
			о	з
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Технологические процессы, технологические системы и их характеристика</b>				
Тема 1. Технологические процессы и технологические системы как экономические объекты	<p>Содержание понятий техники и технологии.</p> <p>Технология как наука и как объект экономических исследований.</p> <p>Технологический процесс и его отличия от производственного.</p> <p>Классификация технологических процессов</p> <p>Технологическая система и ее постепенное развитие.</p> <p>Параллельные, последовательные и комбинированные системы технологий.</p> <p>Научно-технический прогресс и инновационная деятельность.</p>	Семинарские занятия: 1. Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов.	4	-
Тема 2. Технологическое развитие и его закономерности	<p>Предпосылки объединения науки и техники.</p> <p>Взаимосвязь развития науки, техники и технологий. Типы научно-технического и технологического развития.</p> <p>Производственно-технологическая структура и ее место в экономической системе.</p> <p>Особенности структурных изменений в индустриальных и информационных экономиках.</p> <p>Понятие научно-технической подготовки современного производства (НИОКР, конструкторская, технологическая подготовка).</p> <p>Автоматизированные системы научно-технической подготовки производства.</p>	Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов. Тестирование по Разделу 1.	4	-
<b>Раздел 2. Технологическое развитие на уровне предприятия</b>				
Тема 3. Отраслевые особенности и современное технологическое	Современное состояние, особенности и тенденции развития базовых технологий основных отраслей промышленного производства	Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов.	4	2

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских занятий		
			Кол-во часов	
			о	з
1	2	3	4	5
развитие на уровне предприятия	топливно-энергетического комплекса, машиностроения, металлургии, химической промышленности и т.д. Экономическая безопасность промышленных систем на предприятии. Автоматизация производства как высший этап технологического развития предприятия. Направления технологического обновления производства. Понятие гибких производственных систем, их структура и свойства. Эффективность создания и использования гибких производственных систем.			
Тема 4. Характерные особенности технологий различных отраслей промышленности	Технологии в черной металлургии. Технологии в порошковой металлургии. Технологии в угольной промышленности Мембранные технологии. Вакуумные технологии Лазерные технологии. Биотехнологии.	Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов. Тестирование по Разделу 2.	4	-
<b>Раздел 3. Подготовка производства и оценка технологий</b>				
Тема 5. Научно- техническая подготовка производства	Этапы научно-технической подготовки производства и их общая характеристика. Структура технологического процесса изготовления изделий и конструкций. Последовательность проектирования технологических процессов.	Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов.	4	-

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских занятий		
			Кол-во часов	
			о	з
1	2	3	4	5
Тема 6. Экономическая оценка технологий	<p>Система показателей эффективности технологий и их влияние на общие экономические показатели производства.</p> <p>Показатели технико-экономического и технологического уровня производства. Уровень технологического влияния, технологической интенсивности, управляемости, адаптации, безопасности и их оценка.</p> <p>Формирование системы показателей технологических решений. Определение оптимальных параметров технологического процесса.</p>	Обсуждение материала лекции. Заслушивание докладов и рефератов. Тестирование по Разделу 3.	4	-

## 5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 5.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методический комплекс дисциплины «Технологическое развитие производственных систем», рассмотренный и одобренный на заседании кафедры менеджмента в производственной сфере (Протокол № 1 от 29.08.2017 г.), содержит следующие материалы:

- рабочая программа учебной дисциплины;
- Конспект лекций учебной дисциплины «Технологическое развитие производственных систем» для студентов 4 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профилей «Экологический менеджмент» и «Менеджмент в производственной сфере») очной и заочной форм обучения. Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/4DTY/BqiSnVxoB>;
- Методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов и выполнения индивидуальных заданий и рефератов по дисциплине «Технологическое развитие производственных систем» для студентов 4 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профилей «Экологический менеджмент» и <https://cloud.mail.ru/public/4DTY/BqiSnVxoB>;
- методические рекомендации для проведения семинарских занятий по дисциплине «Технологическое развитие производственных систем» для студентов 4 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профилей «Экологический менеджмент» и «Менеджмент в производственной сфере») очной и заочной форм обучения. Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/public/4DTY/BqiSnVxoB>;



## **ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:**

### **Раздел 1. Технологические процессы, технологические системы и их характеристика**

#### **Тема 1. Технологические процессы и технологические системы как экономические объекты**

1. Дайте определение понятий «техника» и «технология». Дайте определение понятий «техника» и «технология».
2. Какова роль технологии в социально-экономическом развитии общества?
3. Охарактеризуйте понятие технологического процесса, принципы организации.
4. В чем заключаются различия между технологическим процессом и производственным?
5. Приведите классификацию технологических процессов.
6. Дайте определение понятия технологическая система.
7. Назовите основные элементы технологической структуры.
8. Приведите классификацию технологической структуры.
9. Приведите характеристику лазерных технологий

#### **Тема 2. Технологическое развитие и его закономерности**

1. В чем сущность взаимосвязи развития науки, техники и технологий?
2. Назовите типы научно-технического и технологического развития.
3. Охарактеризуйте производственно-технологическую структуру и ее место в экономической системе.
4. В чем заключаются особенности структурных сдвигов в индустриальной и информационной экономиках?
5. Охарактеризуйте понятие научно-технической подготовки современного производства.
6. Назовите составляющие автоматизированной системы научно-технической подготовки производства.

### **Раздел 2. Технологическое развитие на уровне предприятия**

#### **Тема 3. Отраслевые особенности и современное технологическое развитие на уровне предприятия**

1. Назовите основные стадии цикла “наука-производство”.
2. Инновационная деятельность и ее сущность.
3. Каковы основные особенности современного состояния и тенденций развития базовых технологий основных отраслей промышленного производства?
4. В чем заключаются особенности путей совершенствования и модернизации систем технологий важнейших отраслей материальной и не материальной сферы производства?
5. Охарактеризуйте отраслевые особенности систем технологий материальных и нематериальной сферы.
6. Назовите основные направления структурных сдвигов развития социальной сферы.
7. Раскройте понятие экономической безопасности промисливых систем на предприятии.
8. Назовите основные этапы автоматизации производства как высшего этапа технологического развития предприятия.
9. Назовите направления технологического обновления производства.
10. Дайте определение понятия гибких производственных систем.
11. В чем заключается личность их структуры и свойства?

#### **Тема 4. Характерные особенности технологий различных отраслей промышленности**

1. Назовите основные элементы системы технико-экономических показателей, которые определяют качество технологических решений.
2. Какие основные параметры оптимизации технологического процесса?
3. Приведите характеристику технологий в угольной промышленности.
4. Приведите характеристику технологий в черной металлургии.
5. Приведите характеристику технологий в порошковой металлургии.
6. Приведите характеристику мембранной технологии.
7. Дайте характеристику биотехнологий.

### **Раздел 3. Подготовка производства и оценка технологий**

#### **Тема 5. Научно-техническая подготовка производства**

1. Охарактеризуйте этапы научно-технической подготовки производства.
2. Технологическая операция и ее цикл.
3. Назовите последовательность проектирования технологических процессов.

#### **Тема 6. Экономическая оценка технологий**

8. В чем заключаются особенности системы показателей эффективности технологий и их влияние на общие экономические показатели производства?
9. Назовите основные группы показателей, которые определяют уровень технологии, качество технологического процесса.
10. Характеризуйте основные составляющие классификации технологических процессов.
11. В чем заключается особенность технико-экономического уровня производства?
12. Назовите основные составляющие технологического уровня.
13. Назовите особенности формирования системы показателей технологических решений.
14. Назовите составляющие международной стандартизации ISO 9000 систем качества.
15. Назовите основные составляющие построения средств контроля.

#### **5.2. Перечень основной учебной литературы**

1. Антипов И.В., Поважный С.Ф., Войкова Н.А. Системы современных технологий: Учеб. пособ. - Донецк: Донгуу, 2006. - 297 с.
2. Бондаренко В.И., Кузьменко А.М., Грядущий Ю.Б. и др. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых. - Днепропетровск, Полиграфист, 2003. - 708 с.
3. Василенко В.А. Производственный (операционный) менеджмент: Учеб. пособие. рек. Мин-вом образования и науки Украины / В.А. Василенко, Т.Д. Ткаченко. - К.: ЦУЛ, 2003. - 530 с.
4. Гринева В.Н., Дудко П.Д., Пономаренко В.С., Тимонин А.М., Крюк А.Г. Системы технологий: Учеб. пособ./Харьковский гос. экон. ун-т. - Х.:Изд-во ХГЭУ, 2003. - 291 с.
5. Демченко М.Т., Поважный С.Ф. Системы технологий: Учеб. Пособие. 2 - е изд., перераб. и доповн. - Донецк: Донгуу, 2008. -355 с.
6. Демченко М.Т., Поважный С.Ф., Цыбровский Г.Г. Системы тех-технологий: Учеб. пособие. 2-е изд. перераб. и доповн. - Донецк: ДонДАУ, 2003. - 345 с.
7. Кузин В.А., Товстик В.А. Управление научно-техническим прогрессом в условиях рыночных отношений. Учеб. пособие. МЭГТ. - Донецк: БСГ, 2000. - 168 с.
8. Макогон Ю.В., Паршиков А.М., Дидченко О.И. и др. Современные технологии. - Донецк: ДонНУ, 2006. - 304 с.

9. Севостьянова С.И. Менеджмент производственный: Учеб.-метод. пособие. - Донецк: Донгуу, 2007. - 95 с.
10. Системы технологий: Учеб. пособие / Под ред. П.Д. Дудко. 2-е изд., перераб. и доп. - Х.: ООО "Бурун книга", 2003.- 336 с.
11. Топалов В.С., Грядущий Б.А., Петренко С.Я. Угольная отрасли Украины: энергоресурсы, ретроспектива, проблемы и стратегия развития. - Донецк: ООО "Ален", 2005. - 408 с.
12. Харченко В.В. Совершенствование механизма государственного управления инновационным развитием угледобывающей отрасли в Украине [Текст]: Дис. канд. наук по гос. управления: 25.00.05 / Харченко Виталий Витальевич ; Донецкий государственный университет управления. - Донецк., 2013. - 200 с.+ доп.
13. Экономическая безопасность предприятия (фирмы) // В.Б. Зубик, Д.В. Зубик, Р.С. Седегов, А. Абдула; Под ред. Р.С. Седегова, М.И. Плотницкого, А.С. Головачева. М Выш. шк., 1998. - 391 с.

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Библиотека Донецкого государственного университета управления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibliotekad.ucoz.ua>.
2. Донецкая республиканская универсальная научная библиотека им. Н.К. Крупской [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.library.donetsk.ua>.
3. Интернет-портал для управленцев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.management.com.ua>.
4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
5. Справочник в сфере трудоустройства Энциклопедия «Карьера» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znanie.info/portal/ec-main.html>.
6. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru>.
7. Электронная библиотека по бизнесу, финансам, экономике и смежным темам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.finbook.biz>.

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **7.1. Перечень информационных технологий (при необходимости)**

Образовательную деятельность обеспечивают мультимедийные презентации; электронные версии учебников, учебных и учебно-методических пособий; аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания; материалы электронно-библиотечных систем, в том числе библиографические и полнотекстовые ресурсы свободного доступа, отражаемые в каталоге Интернет-ресурсов, а также диссертации и авторефераты диссертаций Донецкой республиканской универсальной научной библиотеки им. Н.К. Крупской, электронная библиотека и электронный архив открытого доступа ДонГУУ и др.

### **7.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)**

Для изучения дисциплины используется пакет прикладных программ Microsoft Office для системы Windows: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook.

### 7.3. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные справочные системы не используются.

## 8. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

### 8.1. Виды промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Технологическое развитие производственных систем» позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний и умений), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме устного опроса (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (ответы на вопросы), выполнения ситуационных заданий, включая задания для самостоятельной работы (индивидуальные задания, рефераты).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Технологическое развитие производственных систем» осуществляется в форме зачета по результатам текущего контроля и выполнения тестовых заданий по разделам 1-3 дисциплины.

### 8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины

Средним баллом за дисциплину является средний балл за текущую учебную деятельность.

Механизм конвертации результатов изучения студентом дисциплины в оценки по государственной шкале и шкале ECTS представлен в таблице.

Средний балл по дисциплине (текущая успеваемость)	Отношение полученного студентом среднего балла по дисциплине к максимально возможной величине этого показателя	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
4,5 – 5,0	90% – 100%	5	A	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%)
4,0 – 4,49	80% – 89%	4	B	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%)
3,75 – 3,99	75% – 79%	4	C	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 25%)
3,25 – 3,74	65% – 74%	3	D	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%)
3,0 – 3,24	60% – 64%	3	E	достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии, но со значительным количеством недостатков (до 40%)
до 3,0	35% – 59%	2	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (ошибок свыше 40%)
	0 – 34%	2	F	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (ошибок свыше 65%)

### 8.3. Критерии оценки работы студента.

При усвоении каждой темы за текущую учебную деятельность студента выставляются оценки по 5-балльной (государственной) шкале. Оценка за каждое задание в процессе текущей учебной деятельности определяется на основе процентного отношения операций, правильно выполненных студентом во время выполнения задания:

- 90-100% – «5»,
- 75-89% – «4»,
- 60-74% – «3»,
- менее 60% – «2».

Если на занятии студент выполняет несколько заданий, оценка за каждое задание выставляется отдельно.

#### 8.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

##### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Дайте определение понятий «техника» и «технология».
2. Какова роль технологии в социально-экономическом развитии общества?
3. Охарактеризуйте понятие технологического процесса, принципы организации.
4. В чем заключаются различия между технологическим процессом и производственным?
5. Приведите классификацию технологических процессов.
6. Дайте определение понятия «технологическая система».
7. Назовите основные элементы технологической структуры.
8. Приведите классификацию технологической структуры.
9. Приведите характеристику лазерным технологиям.
10. В чем сущность взаимосвязи развития науки, техники и технологии?
11. Назовите типы научно-технического и технологического развития.
12. Охарактеризуйте производственно-технологическую структуру и ее место в экономической системе.
13. В чем заключаются особенности структурных сдвигов в индустриальной и информационной экономиках?
14. Приведите характеристику вакуумной технологии.
15. Назовите основные стадии цикла “наука-производство”.
16. Раскройте понятие научно-технического потенциала.
17. Инновационная деятельность и ее сущность.
18. Назовите приоритетные направления развития науки и техники.
19. Приведите характеристику мембранной технологии.
20. Каковы основные особенности современного состояния и тенденций развития базовых технологий основных отраслей промышленного производства?
21. В чем заключаются особенности путей совершенствования и модернизации систем технологий важнейших отраслей материальной и нематериальной сферы производства?
22. Охарактеризуйте отраслевые особенности систем технологий материальной и нематериальной сферы.
23. Назовите основные направления структурных сдвигов развития социальной сферы.
24. Раскройте понятие экономической безопасности промышленных систем на предприятии.
25. Приведите характеристику биотехнологий.
26. Назовите основные этапы автоматизации производства как высшего этапа технологического развития предприятия.
27. Назовите направления технологического обновления производства.

28. Дайте определение понятия гибких производственных систем.
29. В чем заключается сущность их структуры и свойств?
30. Охарактеризуйте понятие научно-технической подготовки современного производства.
31. Назовите составляющие автоматизированной системы научно-технической подготовки производства.
32. Приведите характеристику технологий в черной металлургии.
33. Охарактеризуйте этапы научно-технической подготовки производства.
34. Технологическая операция и ее цикл.
35. Назовите последовательность проектирования технологических процессов.
36. Приведите характеристику технологий в порошковой металлургии.
37. В чем заключаются особенности системы показателей эффективности технологий и их влияние на общие экономические показатели производства?
38. Назовите основные группы показателей, которые определяют уровень технологии, качество технологического процесса.
39. Характеризуйте основные составляющие классификации технологических процессов.
40. В чем заключается особенность технико-экономического уровня производства?
41. Назовите основные составляющие технологического уровня.
42. Приведите характеристику технологий в угольной промышленности
43. Назовите особенности формирования системы показателей технологических решений
44. Назовите составляющие международной стандартизации ISO 9000 систем качества.
45. Назовите основные составляющие построения средств контроля.
46. Назовите основные элементы системы технико-экономических показателей, которые определяют качество технологических решений.
47. Какие основные параметры оптимизации технологического процесса?

Система критериев оценивания компетенций (результатов) по уровням освоения учебного материала как при проведении текущего контроля, так и при проведении промежуточной аттестации по дисциплине, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: 1 – репродуктивный (освоение знаний, выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 2 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач; применение умений в новых условиях); 3 – творческий (самостоятельное проектирование экспериментальной деятельности; оценка и самооценка инновационной деятельности).

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	Репродуктивный (пороговый)	Продуктивный (повышенный)	Творческий (высокий)
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимо-	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.

	над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	связи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации.	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации.	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий).
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу.	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

Критериями оценки знаний студентов как при проведении текущего контроля, так и при проведении промежуточной аттестации по дисциплине являются следующие показатели:

«5» - усвоено более 90% учебного материала; студент хорошо осведомлен в теоретическом плане, свободно владеет и оперирует законами, категориями и понятийным аппаратом учебной дисциплины; аргументированно и на высоком уровне ведет дискуссию на семинарском занятии; в состоянии решать проблемные вопросы, способен к оригинальному творческому мышлению; умеет самостоятельно работать над учебным материалом;

«4» - усвоено более 75% учебного материала; студент хорошо осведомлен в теоретическом плане, хорошо владеет и оперирует законами, категориями и понятийным аппаратом учебной дисциплины; аргументированно и на должном уровне ведет дискуссию на семинарском занятии; имеет навыки решения типичных проблемных вопросов, способен к творческому мышлению; умеет самостоятельно работать над учебным материалом;

«3» - усвоено более 60% материала; студент знаком с категориальным аппаратом дисциплины, показывает необходимый минимум теоретических и практических знаний; знаком с основной учебной литературой по курсу, может решать типовые задачи;

«2» - усвоено менее 60% материала; студент не знаком с категориальным аппаратом дисциплины, не показывает необходимый минимум теоретических и практических знаний; не знаком с основной учебной литературой по курсу, не может решать типовые задачи.

***Критерии оценивания устных ответов, дополнений, дополнительных сообщений, письменных самостоятельных работ, выполнения ситуационных заданий, заданий по разыгрыванию ролей:***

«5» - при наличии у студента глубоких знаний, грамотном и логически стройном построении ответа;

«4» - при наличии достаточно полных знаний, логически стройном построении ответа при незначительных ошибках;

«3» - при изложении ответа с ошибками, уверенно исправленными после наводящих вопросов;

«2» - при наличии грубых ошибок в ответе, непонимании сущности излагаемого вопроса после наводящих вопросов.

***Критерии оценивания индивидуальных заданий, рефератов:***

«5» - работа носит исследовательский характер; имеет убедительное обоснование актуальности темы, грамотно изложенный материал; характеризуется полной, глубокой и самостоятельной проработкой темы на основе анализа широкого круга источников информации, логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования. Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями. Все этапы выполнены в срок. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по практическому применению результатов исследования, четко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - работа носит исследовательский характер; имеет убедительное обоснование актуальности темы, грамотно изложенный материал; характеризуется достаточно полной, глубокой и самостоятельной проработкой темы на основе анализа соответствующих источников информации, логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и предложения по практическому применению результатов исследования. Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями. Все этапы выполнены в срок. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«3» - работа носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложении материала. Содержание темы раскрыто в основном правильно, но проработаны только самые основные источники информации, без привлечения которых работа вообще не могла бы быть выполнена. Представленные выводы автора не обоснованы. Оформление работы правильное. Большая часть работы выполнена в срок. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даёт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

«2» - работа не носит исследовательского характера и не отвечает требованиям к структуре, содержанию и оформлению, изложенным в методических рекомендациях. Отсутствует анализ различных источников по теме. Содержание работы не раскрыто, не достигнута цель. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. Большая часть работы выполнена не в установленные сроки. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

***Критерии оценивания при промежуточной аттестации по дисциплине:***

**Оценки «отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала дисциплины «Технологическое развитие производственных систем», умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную, и знакомый с рекомендуемой и дополнительной литературой. Как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Оценки «хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо»



выставляется учащимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Оценки «удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится слушателям, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **8.3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности**

Оценивание знаний, умений, навыков по темам дисциплины осуществляется преподавателем на семинарских занятиях, по итогам выполнения предусмотренных планом форм работы с оглашением оценок в конце занятия.

Семинарское занятие по дисциплине «Технологическое развитие производственных систем» предусматривает такие формы работы студентов:

1. Устный ответ на один из вопросов семинара.
2. Решение задачи.
3. Письменная работа (самостоятельная, контрольная) по заданию преподавателя (до 30 мин.).
4. Устный доклад по реферату, индивидуальному заданию (7-10 мин.).
5. Дополнительное сообщение (2-7 мин.).
6. Дополнение (2-3 мин.).
7. Оппонентское выступление на конференции учитывается как сообщение.

Описание основных форм работы на семинаре:

*Устный ответ* на контрольный вопрос семинара выбирается по желанию преподавателя или студента (последнее – по предварительной консультации) и должен кратко описать все главные аспекты проблемы (как теоретические, так и практические).

*Письменный ответ* – как можно более глубокое раскрытие отдельного контрольного вопроса при самостоятельной работе. Письменный доклад предусматривает произвольное оформление с минимумом формальных требований.

*Дополнение* – по желанию студента более глубокое разъяснение определенной грани контрольного вопроса. Проводится после базового доклада.

*Дополнительное сообщение* – сообщение в контексте тематики семинара, тему которого выбрал студент и согласовал ее с преподавателем.

В случае, когда студент не успел выступить на семинарском занятии, для оценки качества самостоятельной работы преподавателю представляется материал для ознакомления, который засчитывается как выступление.

Оценивание индивидуальных заданий и рефератов по дисциплине осуществляется преподавателем на семинарских занятиях в соответствии с планом, по итогам доклада (защиты).

*Индивидуальные задания* по каждому разделу представляют собой аналитические

работы, которые предусматривают решение конкретного практического учебного задания с использованием известного, а также самостоятельно изученного теоретического материала. Индивидуальные задания выдаются студентам в соответствии с планом по мере изучения материала дисциплины.

Контроль выполнения индивидуальных заданий по каждому разделу происходит на индивидуальных занятиях и консультациях, график которых разрабатывается и утверждается в начале семестра. Индивидуальные задания предоставляются для проверки преподавателю в письменной форме и защищаются на семинарском занятии в соответствии с планом.

*Реферат* - это творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и учебной литературы по теме исследования, способствует углублению и расширению теоретических знаний студентов по отдельным темам дисциплины, развивает навыки самостоятельной работы с научной и учебной литературой.

Каждый студент должен подготовить реферат (для студентов очной формы обучения - по самостоятельно выбранной теме из предложенного перечня, для студентов заочной формы обучения - в соответствии с порядком расположения ФИО студентов в списке в журнале учебной группы). Перечень тем рефератов выдается преподавателем в начале семестра.

Контроль подготовки реферата происходит на консультациях; для студентов очной формы обучения доклад по реферату проводится на семинарском занятии и учитывается как его защита; для студентов заочной формы обучения доклад по реферату проводится на консультациях до начала экзаменационной сессии и учитывается как его защита.

Оценивание тестовых заданий для контроля знаний студентов по разделам дисциплины осуществляется преподавателем на последнем семинарском занятии по данному разделу в соответствии с планом, с оглашением оценок после проверки на следующем семинарском занятии.

*Тестовое задание* – краткий вопрос или ситуация, для которой тестируемый должен выбрать вариант ответа или же сконструировать такой вариант с ограничением времени выполнения, является средством объективного контроля подготовленности студента по материалам раздела дисциплины.

Время выполнения тестовых заданий по каждому разделу дисциплины (20 заданий) – 25 мин.

Оценивание при промежуточной аттестации осуществляется преподавателем по результатам текущего контроля и сдачи студентом экзамена по учебной дисциплине в письменной форме в соответствии с установленным графиком промежуточной аттестации.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками. Этот результат может быть достигнут только после весьма значительных усилий. При этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента. В первую очередь это правильная организация времени.

При изучении дисциплины наименьшие затраты времени обеспечит следующая последовательность действий. Прежде всего, необходимо своевременно, то есть после сдачи экзаменов и зачетов за предшествующий семестр, выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом, т. е. списки литературы, темы семинарских занятий и вопросы к ним, а также другие необходимые материалы имеются в разработанном учебно-методическом комплексе.

Регулярное посещение лекций и семинарских занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, умениями, навыками, но и помогает

наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Важнейшей формой поиска необходимого и дополнительного материала по дисциплине «Системы технологий» с целью доработки знаний, полученных во время лекций, является самостоятельная работа студентов. Именно овладение и усвоение студентом рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины.

Учитывая тот факт, что изучение дисциплины предусматривает кропотливую работу и содержательное обсуждение вопросов на семинарских занятиях, именно во время самостоятельной работы студент углубляет понимание проблем, активизирует самостоятельный поиск, систематизирует накопленный опыт аналитико-синтетической работы, закладывает основания качественной подготовки докладов, сообщений, рефератов, как по собственным интересам, так и по заданию преподавателя.

Относительно проблематики учебной дисциплины студентам рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение и углубленное обработки разделов, тем дисциплины, отдельных вопросов тем;
- изучение сложных тем учебной дисциплины по конспектам, учебниками и специальной литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к выполнению ситуационных заданий и тестирования по разделам;
- подготовка по вопросам семинаров, написание рефератов, докладов, тематических сообщений.

Основой изучения любой дисциплины является освоение ее понятийного аппарата. Простое заучивание терминов часто расценивается как бесполезная трата времени, а также снижает мотивацию изучения дисциплины. Поэтому для освоения терминологии рекомендуется использовать такие формы работы как составление и решение кроссвордов и логических задач.

Важнейшей частью работы студента является изучение существующей практики. Учебник, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, как правило, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Университетское образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы.

В процессе освоения дисциплины при подготовке к занятиям рекомендуется не только использовать предложенную в программном блоке литературу, но и материалы периодических изданий, информацию Internet-ресурсов, баз данных, электронных библиотек.

Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы семинарских занятий. В этом случае ничего не будет упущено и студенту не придется конспектировать источник повторно, тратя на это драгоценное время. Правильная организация работы, чему должны способствовать данные выше рекомендации, позволит студенту своевременно выполнить все задания, получить достойную оценку и избежать, таким образом, необходимости тратить время на переподготовку и передачу дисциплины.

При освоении дисциплины необходимо пользоваться материалами конспекта лекций, основной, дополнительной и справочной литературой.

Любую тему необходимо изучать в следующей последовательности:

1. Изучить материал лекционного конспекта и соответствующих разделов учебников.
2. Отобрать материал по дополнительным литературным источникам и справочной литературе и изучить его.
3. Составить краткий конспект ответов на поставленные вопросы
  - написать план ответа или краткий конспект, выделить в нем главное и четко структурировать текст;
  - проработать устный или письменный ответ.

В ходе подготовки к занятиям рекомендуется составлять планы – конспекты ответов, формулировать сложные вопросы для коллективного обсуждения, составлять блок-схемы и рисунки, являющиеся опорными конспектами при ответе на вопрос.

Для подготовки к семинарским занятиям по каждой теме студенту нужно усвоить лекционный материал; ознакомиться с планом семинара и рекомендованной литературой к нему; при необходимости получить консультации преподавателя по вопросам, касающимся докладов и рефератов; использовать учебно-научный потенциал библиотек ДонГУУ и других научных учреждений.

*Указания по подготовке к семинарам приведены в Методических рекомендациях к проведению семинарских занятий.*

В течение изучения дисциплины студент должен выполнить индивидуальные задания по каждому разделу и подготовить реферат.

При подготовке реферата следует пользоваться консультациями и методическими рекомендациями преподавателя относительно структуры и оформления реферата.

*Указания по самостоятельному изучению дисциплины, выполнению индивидуальных заданий и написанию рефератов приведены в Методических рекомендациях для организации самостоятельной работы студентов и выполнения индивидуальных заданий и рефератов.*

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Необходимое материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает:

- наличие библиотечного фонда литературы по дисциплине (учебники и учебные пособия, журналы);

- наличие аудиторий, пригодных в техническом и санитарно-эксплуатационном плане для проведения занятий, оснащенных необходимым мультимедийным оборудованием (проектор, экран), а также компьютерной техникой (компьютер/ноутбук), обеспечивающей, в том числе, возможность выхода в Интернет;

- наличие доступного для студента выхода в Интернет. При использовании электронных изданий для самостоятельной работы студент должен располагать рабочим местом в компьютерном классе или в читальном зале библиотеки с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемой дисциплины.

Для проведения тестирования по отдельным темам и разделам дисциплины используется раздаточный материал.

#### **11. Иные сведения и (или) материалы: (включаются на основании решения кафедры)**

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 20\_\_/20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

«Технологическое развитие промышленных систем»

дисциплина

[Код и наименование направления подготовки/специальности/профиль]

направление подготовки/специальность

**ДОПОЛНЕНО** (с указанием раздела РПУД)

**ИЗМЕНЕНО** (с указанием раздела РПУД)

**УДАЛЕНО** (с указанием раздела РПУД)

<p>Реквизиты протокола заседания кафедры от _____ № _____ Дата _____</p>
--