

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 24.09.2025 10:51:57

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Экономики, организации и стратегии развития предприятия

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол №1 от 29 августа 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.11 Технологические основы производства

Основная профессиональная образовательная программа 27.03.02 Управление качеством
Экономика и управление качеством

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Технологические основы производства входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули).

Компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-3 - Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности		
ОПК-3.1 Использует фундаментальные знания в области управления качеством в производственно-технологических системах		Учебная практика: ознакомительная практика Производственная практика: организационно-управленческая практика Производственная практика: преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-7.2 Владеет современными информационными технологиями для поиска и обмена информацией при решении задач в области управления качеством		Анализ больших данных Маркетинг Основы проектной деятельности Инвестиционный анализ Практикум по управлению производственным предприятием Производственная практика: организационно-управленческая практика Производственная практика: преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Технологические основы производства в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-3.1: Знать	ОПК-3.1: Уметь	ОПК-3.1: Владеть

ОПК-3.1 - Использует фундаментальные знания в области управления качеством в производственно- технологических системах	базовые понятия производственно- технологических систем, методов, и форм их организации	использовать фундаментальные знания в области управления качеством применительно к производственно- технологическим системам	навыками организации и построения производственно- технологических систем
--	---	---	--

ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-7.2 – Владеет современными информационными технологиями для поиска и обмена информацией при решении задач в области управления качеством	ОПК-7.2: Знать принципы работы современных информационных технологий; методы и программные средства сбора, обработки и обмена информации при решении задач в области управления качеством	ОПК-7.2: Уметь понимать принципы работы современных информационных технологий; использовать методы и программные средства сбора, обработки и обмена информацией при решении задач в области управления качеством	ОПК-7.2: Владеть навыками работы с современными информационными технологиями для сбора, обработки обмена информацией при решении задач в области управления качеством

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 2
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	53.85/1.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

Тематический план дисциплины Технологические основы производства представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Технологический фактор в экономик	2	2				ОПК-3.1, ОПК-7.2
2.	Технологические уклады	2	2				ОПК-3.1, ОПК-7.2
3.	Технологическая многоукладность экономики	2	2				ОПК-3.1, ОПК-7.2
4.	Технология производства	2	2				ОПК-3.1, ОПК-7.2
5.	Технологические основы организации производства	4	4				ОПК-3.1, ОПК-7.2
6.	Производственная структура предприятия	2	2				ОПК-3.1, ОПК-7.2
7.	Производственный процесс как основа производства.	4	4				ОПК-3.1, ОПК-7.2
	Контроль	18					
	Итого	18	18	0.15		53.85	

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература:

1. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11644-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562427>.

2. Технологические процессы в машиностроении : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04710-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560593>.

3. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для вузов / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16570-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559828>.

Дополнительная литература:

1. Дедюх, Р. И. Материаловедение и технологии конструкционных материалов. Технология сварки плавлением : учебник для вузов / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17163-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561334>.

2. Миловзоров, О. В. Технология машиностроения : учебник для вузов / О. В. Миловзоров, Н. В. Грибов ; под общей редакцией О. В. Миловзорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19308-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/579832>.

3. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563830>.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС «Альт Рабочая станция» 10; ОС «Альт Образование» 10

2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)

2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Технологические основы производства:

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

ОПК-3 - способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

№ п/п	Задание	Ключ к заданию/ Эталонный ответ	Критерии оценивания
1.	Классификационный признак по критерию непрерывности разделяет производственные процессы на А. Основные и вспомогательные Б. Дискретные и непрерывные В. Производственные и обслуживающие Г. Заготовительные и обрабатывающие	Б	Указан единственно верный вариант ответа
2.	Преобразование сырья в готовый продукт при сохранении химической структуры исходных веществ характеризует процесс производство А. Физический Б. Химический В. Биологический Г. Природный	А	Указан единственно верный вариант ответа
3.	Совокупность функционально связанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения технологических процессов или операций – это А. Технология производства Б. Технологическая система В. Организационная система Г. Тип производства	Б	Указан единственно верный вариант ответа

4.	Преобразование сырья в готовый продукт при сохранении химической структуры исходных веществ характеризует процесс производство А. Физический Б. Химический В. Биологический Г. Природный	А	Указан единственно верный вариант ответа								
5.	Совокупность функционально связанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения технологических процессов или операций – это А. Технология производства Б. Технологическая система В. Организационная система Г. Тип производства	Б	Указан единственно верный вариант ответа								
6.	Установите соответствие характеристик принципов организации производственных процессов <table><tr><td>1. Принцип ритмичности</td><td>А. ограничение разнообразия элементов производственного процесса</td></tr><tr><td>2. Принцип дифференциации</td><td>Б. выпуск одинакового или возрастающего количества продукции в равные промежутки времени</td></tr><tr><td>3. Принцип пропорциональности</td><td>В. разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы</td></tr><tr><td>4. Принцип специализации</td><td>Г. относительно равная пропускная способность всех производственных подразделений</td></tr></table>	1. Принцип ритмичности	А. ограничение разнообразия элементов производственного процесса	2. Принцип дифференциации	Б. выпуск одинакового или возрастающего количества продукции в равные промежутки времени	3. Принцип пропорциональности	В. разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы	4. Принцип специализации	Г. относительно равная пропускная способность всех производственных подразделений	1 - Б 2 – В 3 – Г 4 - А	Указаны все верные варианты ответов
1. Принцип ритмичности	А. ограничение разнообразия элементов производственного процесса										
2. Принцип дифференциации	Б. выпуск одинакового или возрастающего количества продукции в равные промежутки времени										
3. Принцип пропорциональности	В. разделение производственного процесса на отдельные технологические процессы										
4. Принцип специализации	Г. относительно равная пропускная способность всех производственных подразделений										
7.	Установите соответствие видов производственных процессов по технологическим критериям производства <table><tr><td>1. Синтетический</td><td>А. в результате первичной обработки комплексного сырья получают множество видов продукции</td></tr><tr><td>2. Аналитический</td><td>Б. характеризуется выходом одного вида продукции из одного вида материалов</td></tr><tr><td>3. Прямой</td><td>В. продукция изготавливается из различных видов материальных ресурсов</td></tr></table>	1. Синтетический	А. в результате первичной обработки комплексного сырья получают множество видов продукции	2. Аналитический	Б. характеризуется выходом одного вида продукции из одного вида материалов	3. Прямой	В. продукция изготавливается из различных видов материальных ресурсов	1 – В 2 – А 3 - Б	Указаны все верные варианты ответов		
1. Синтетический	А. в результате первичной обработки комплексного сырья получают множество видов продукции										
2. Аналитический	Б. характеризуется выходом одного вида продукции из одного вида материалов										
3. Прямой	В. продукция изготавливается из различных видов материальных ресурсов										

8.	Укажите верную последовательность элементов вертикальной иерархии производственной структуры А. Производственное подразделение (цех) Б. Рабочее место В. Рабочий участок Г. Предприятия	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>А</td><td>В</td><td>Б</td></tr></table>	1	2	3	4	Г	А	В	Б	Дан верный ответ		
1	2	3	4										
Г	А	В	Б										
9.	Укажите последовательность элементов горизонтальной иерархии производственного процесса А. действие Б. прием В. операция Г. движение Д. производственный процесс	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Г</td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Д</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Г	А	Б	В	Д	Дан верный ответ
1	2	3	4	5									
Г	А	Б	В	Д									
10.	Продукция, определяющая специализацию предприятия, выступающая объектом продажи на рынке и обеспечивающая получение дохода, является продукцией производства	основного	Указан единственно верный вариант ответа										
11.	Производственно-технологическая система, характеризующаяся широкой номенклатурой изделий и малым объемом выпуска характеризуеттип производства	единичный	Указан единственно верный вариант ответа										
12.	Производственно-технологические процессы, предназначенные для перемещения, хранения, контроля, обеспечения материально-техническими и энергетическими ресурсами, называются процессами	обслуживающими	Указан единственно верный вариант ответа										
13.	Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда – это	технологический процесс	Указан единственно верный вариант ответа										
14.	Средний темп роста показателя концентрации производства отрасли автомобилестроения составил 97,5 %. При подготовке аналитических материалов сделан вывод, что в среднем число крупных предприятий отрасли в общей их численности в целом снизилось на ... %	2,5 100-97,5=2,5	Указан единственно верный вариант ответа										
15.	Плановый объем производства продукции определен в количестве 2000 изделий, фактический выпуск составил 2220 изделий. При оценке эффективности производства расчетное значение коэффициента ритмичности составило%	111 2220/2000*100= 111	Указан единственно верный вариант ответа										
16.	Длительность рабочего времени обработки изделий составляет 108 минут, время перерывов, связанных с транспортировкой и контролем качества изделий составляет 36 минут. Расчетное значение коэффициента непрерывности составляет%	75 (108/(108+36))* 100=75	Указан единственно верный вариант ответа										
17.	Длительность технологического процесса обработки изделия при последовательном сочетании операций составляет 120 минут, при параллельном сочетании операций 84 минуты. Расчетное значение коэффициента	70 84/120*100=70	Указан единственно верный вариант ответа										

	параллельности составляет%		
--	----------------------------------	--	--

ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ п/п	Задание	Ключ к заданию/ Эталонный ответ	Критерии оценивания						
1.	Использование принципа интеграции характеризует понятие технологического уклада как А. Целостный макро воспроизводственный цикл Б. Этап научно-технического развития В. Жизненный цикл развития общества Г. Процесс технологического развития	А	Указан единственно верный вариант ответа						
2.	Автоматизация технологических процессов, повышение качества производства, расширение масштабов приемлемости новой технологической системы, применение современных информационных технологий являются признаками А. Технического прогресса Б. Технологической революции В. Научно-технического развития Г. Технологического уклада	Б	Указан единственно верный вариант ответа						
3.	В структуре жизненного цикла технологического уклада увеличение масштабов и адаптация производства к изменяющимся потребностям и объемам рынка характеризует стадию А. Становления Б. Роста В. Зрелости Г. Упадка	Б	Указан единственно верный вариант ответа						
4.	Совокупность и последовательность различного рода действий человека и машин для создания наиболее экономичных способов производства продукции - это А. Метод производства Б. Производственная технология В. Технологический метод Г. технологический процесс	Б	Указан единственно верный вариант ответа						
5.	Технические решения при эволюционном развитии современных информационных технологий характеризуют А. Увеличение затрат прошлого труда на единицу продукта Б. Уменьшение суммарных затрат живого и прошлого труда на единицу продукта В. Уменьшение затрат прошлого труда на единицу продукции Г. Неизменность затрат живого труда	А	Указан единственно верный вариант ответа						
6.	Установите соответствие востребованности и стадии жизненного цикла технологии <table><tr><td>1. Становление</td><td>А. современные</td></tr><tr><td>2. Рост</td><td>Б. устаревшие</td></tr><tr><td>3. Зрелость</td><td>В. новейшие</td></tr></table>	1. Становление	А. современные	2. Рост	Б. устаревшие	3. Зрелость	В. новейшие	1 - В 2 - А 3 - Г 4 - Б	Указаны все верные варианты ответов
1. Становление	А. современные								
2. Рост	Б. устаревшие								
3. Зрелость	В. новейшие								

	4. Упадок	Г. передовые													
7.	Установите соответствие видов производственных технологий признакам их классификации <table><tr><td>1. По динамике развития</td><td>А. созидательного, разрушительного, двойного назначения</td></tr><tr><td>2. По потребности в ресурсах</td><td>Б. аксиоматические, профессиональные, ноу-хау</td></tr><tr><td>3. По уровню описания</td><td>В. наукоемкие, капиталоемкие, энергоемкие, безотходные</td></tr><tr><td>4. По назначению</td><td>Г. прогрессирующие, развивающиеся, устоявшиеся, устаревшие</td></tr></table>	1. По динамике развития	А. созидательного, разрушительного, двойного назначения	2. По потребности в ресурсах	Б. аксиоматические, профессиональные, ноу-хау	3. По уровню описания	В. наукоемкие, капиталоемкие, энергоемкие, безотходные	4. По назначению	Г. прогрессирующие, развивающиеся, устоявшиеся, устаревшие	1 - Г 2 - В 3 - Б 4 - А	Указаны все верные варианты ответов				
1. По динамике развития	А. созидательного, разрушительного, двойного назначения														
2. По потребности в ресурсах	Б. аксиоматические, профессиональные, ноу-хау														
3. По уровню описания	В. наукоемкие, капиталоемкие, энергоемкие, безотходные														
4. По назначению	Г. прогрессирующие, развивающиеся, устоявшиеся, устаревшие														
8.	Используя принцип последовательности укажите этапы эволюции технологических укладов А. развитие энергетики, основанной на использовании нефти и нефтепродуктов, газа, синтетических материалов Б. развитие железнодорожного транспорта и морских путей, концентрацией на производстве паровых двигателей, пароходов, паровозов, распространение акционерных форм предпринимательства В. появление передовых достижений в областях микроэлектроники, информационных технологий, биотехнологий, генной инженерии, новых видов энергии Г. развитие текстильной промышленности, появление парового двигателя, развитие машиностроения и зарождение тяжелой промышленности Д. использование в промышленном производстве электроэнергии, развитие тяжелого машиностроения, электротехнической промышленности, новые открытия в области химии, появлении радио и телеграфа	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Г</td><td>Б</td><td>Д</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Г	Б	Д	А	В	Дан верный ответ		
1	2	3	4	5											
Г	Б	Д	А	В											
9.	Используя принцип последовательности укажите этапы разработки технологического процесса изготовления продукции А. Разработка технологических операций Б. Выбор действующего группового технологического процесса. В. Расчет экономической эффективности технологического процесса. Г. Анализ данных для разработки технологического процесса Д. Нормирование технологических процессов. Е. Составление технологического процесса обработки	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>Г</td><td>Б</td><td>Е</td><td>А</td><td>Д</td><td>В</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	Г	Б	Е	А	Д	В	Дан верный ответ
1	2	3	4	5	6										
Г	Б	Е	А	Д	В										

10.	 технология основана на новых или значительно усовершенствованных способах и методах производства, ориентирована на выпуск продукции, выполнение работ и услуг с использованием достижений научно-технического развития	Наукоемкая, наукоемкая	Указан единственно верный вариант
11.	Единое информационное пространство и информационные технологии с разграничением права доступа к информации характеризует построения интегрированных систем управления предприятием	принцип	Указан единственно верный вариант
12.	Принцип характеризует способность технологической системы обеспечить освоение производства новых видов продукции или работ с минимальными затратами времени и ресурсов при использовании современных информационных технологий без каких-либо изменений техники, технологий и организации производства	гибкости	Указан единственно верный вариант
13.	Радикальное изменение доминирующего в обществе технологического уклада под воздействием развития научно-технического прогресса, в результате которого изменяются способы организации общественного производства, приемы и методы труда, инструментальная основа – это	технологическая революция	Указан единственно верный вариант
14.	Общая трудоемкость механической обработки заготовки составляет 343 нормо-ч., в т.ч. трудоемкость обработки на прогрессивном оборудовании 206 нормо-ч. Расчетное значение коэффициента технической вооруженности производства составляет А. 0,6 Б. 1,66 В. 0,4 Г. 1,46	А $206/343=0,6$	Указан единственно верный вариант
15.	Применение современных компьютерных технологий в технологии изготовления детали привело к увеличению число стандартных деталей в новых машинах в среднем до 75%, при этом затраты труда на их содержание уменьшились на 25%, а период освоения сократился на 6-12 месяцев. Сложившаяся производственная ситуация отражает повышение уровня технической оснащенности производства в среднем в раза А. 3 Б. 2 В. 5 Г. 2,5	А $75/25=3$	Указан единственно верный вариант
16.	Объем производства продукции составил 2000 тыс. руб., в т.ч. изготовленный механизированными способами производства и технологиями 1600 тыс. руб. Расчетное значение коэффициента механизации производства составляет	Б $1600/2000=0,8$	Указан единственно верный вариант

	А. 1,25 Б. 0,8 В. 0,2 Г. 0,25		
17.	В течение года единиц технологическое оборудование производства фактически работало 4056 часов, при плановом времени работы 6240 часов. Расчетное значение коэффициента загрузки оборудования составляет %	65 $4056/6240 \cdot 100 = 65$	Указан единственно верный вариант

6.2 Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету

ОПК-3 - способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
1.	Понятие технологии производства	Термин «технология» имеет широкий спектр определений. В широком смысле под технологией понимают комплекс правил воздействия на предметы труда и использования орудий производства при изготовлении конкретной продукции. Под технологией в производственном значении понимают совокупность правил, методов, приемов, режимов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, применяемых в процессе производства готовой продукции, контроля ее качества и управления. В узком производственном смысле под технологией понимают описание конкретного технологического процесса. Они могут быть привязаны или к конкретным операциям и технологическим процессам, к конкретному оборудованию или к изготовлению конкретных изделий
2.	Виды производственных технологий	Производственные технологии классифицируются по ряду признаков: По характеру воплощения: материализованные, не материализованные. По фазе жизненного цикла: уникальные, прогрессивные, традиционные, устаревшие. По типу блага: смешанные, частные. По уровню наукоёмкости: высокие, средние, низкие. По фазе в цикле воспроизводства: производственные, распределения, обмена, потребления. По влиянию на экономическую динамику и конкурентоспособность: макротехнологии, прорывные, критические. По масштабам применения: глобальные, локальные. По отраслевой принадлежности: промышленные, аграрные, финансовые, информационные.
3.	Классификация производств по технологическому уровню	Классификация производств по технологическому уровню выделяет:

		- высокотехнологичные отрасли (авиакосмическая, производство компьютеров и офисного оборудования, фармацевтика, электроника и коммуникации) - среднетехнологичные а) средневысокие (химическая, машиностроительная и автомобилестроительная, электротехнические приборы, транспортное оборудование, научное приборостроение) б) средненизкие (судостроение, нефтепереработка и производство ядерного топлива, черная и цветная металлургия, обработка неметаллургической продукции минерального происхождения, производство каучука и изделий из пластмассы) - низкотехнологичные (полиграфия; текстильная, швейная и кожевенная промышленности; обувная, производство пищевых продуктов, напитков и табака, лесоперерабатывающая и целлюлозно-бумажная) Классификация технологий производства по Дж. Вудворду и Дж. Томпсону: По Дж. Вудворду: - единичное, мелкосерийное или индивидуальное производство - массовое или крупносерийное - непрерывное производство (только автоматизированное оборудование, работает непрерывно) По Дж. Томпсону: - многозвенные технологии (серийное производство) - посреднические технологии (магазины, банки) - интенсивные (характеризуются применением специальных приёмов)
4.	Понятие технологического уклада, фазы жизненного цикла технологических укладов	Под технологическим укладом понимается целостный макровоспроизводственный цикл – от добычи природных ресурсов, их переработки и выпуска конечных продуктов до профессиональной подготовки кадров и непроизводственного потребления. Жизненный цикл технологического уклада включает в себя четыре фазы: становление, рост, зрелость, упадок
5.	Понятие технологической системы производства, иерархические уровни технологических систем	Технологическая система – это совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов и операций. Выделяет четыре иерархических уровня технологических систем по степени возрастания сложности их структуры и выполняемых ими функций: 1. технологическая система операции - формируется в виде рабочего места, на котором выполняется операция; 2. технологическая система процесса - включает в себя совокупность технологических систем операций, относящихся либо к одному виду воздействия на предмет производства либо к одному виду изготавливаемой продукции, формируется в виде производственного участка; 3. технологическая система производственного подразделения - состоит из технологических систем процессов и операций, реализующих в рамках данного

		подразделения; 4. технологическая система предприятия - состоит из технологических систем его производственных подразделений.
6.	Производственный процесс, составные элементы производственного процесса	Производственный процесс представляет собой совокупность действий, в результате которых исходные материалы и полуфабрикаты превращаются в готовую продукцию, соответствующую своему назначению. Основой производственного процесса является технологический процесс. Технологический процесс – часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению состояния предмета труда. Составными элементами производственного процесса являются предметы труда, средства труда и труд.
7.	Классификация производственных процессов	Производственные процессы различаются в зависимости от ряда признаков. По назначению: основные, вспомогательные, обслуживающие По степени непрерывности: непрерывные и дискретные По степени автоматизации: ручные, машинно-ручные, механизированные, автоматизированные По технологической особенности: аналитические, синтетические, прямые По степени воздействия на предметы труда: механического воздействия, физического воздействия, аппаратурного воздействия.
8	Принципы организации производственных процессов	Принципы организации производственного процесса представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производственных процессов. Выделяют общие и частные следующие основные принципы организации производства технологической системы. К общим относятся принципы: специализации, непрерывности, ритмичности, пропорциональности, прямоотчности. К частным принципам относятся принципы: гибкости, дифференциации, профилактики, параллельности, автоматизации.
9.	Состав производственного процесса	Производственный процесс состоит из простых и сложных подпроцессов, в зависимости от характера операций над предметом труда. Элементный состав рабочих комплексов включает интегрированное и целенаправленное взаимодействие предметов труда, средств труда и рабочей силы, т. е. целенаправленное движение предметов труда по стадиям производственного процесса, на каждом из которых предметы труда подвергаются воздействию со стороны средств труда и рабочей силы. Функциональный состав характеризуется функциональной специализацией рабочих комплексов на основные, вспомогательные и обслуживающие. Организационный состав предусматривает деление рабочих комплексов по иерархическому уровню организационных элементов: компания, завод, цех, участок, рабочее место.

10.	Структура производственного процесса	Производственный процесс включают в себя: производственную стадию, производственную операцию, рабочие приемы, рабочее движение. Их состав и количество зависят от организационно-технологических условий и прежде всего от объема выпуска продукции и ее трудоемкости. Производственная стадия - это обособленная часть производственного процесса, когда предмет труда переходит из одного качественного состояния в другое, в результате одного или нескольких частичных процессов труда. Производственная операция - часть производственного процесса, выполняемая над определенным предметом труда одним рабочим или звеном на одном рабочем месте. Рабочий приём - это определённое законченное действие рабочего из числа необходимых для выполнения данной операции Рабочее движение - это способ перемещения предметов труда выполняемый работником.
11.	Типы производства, критерии определения	Тип производства — это классификационная категория производства, выделяемая по технико-экономическим признакам постоянства и широты номенклатуры, а также регулярности и объема выпуска продукции. Существуют следующие типы производств: массовое, серийное и единичное. Каждый тип производства характеризуется определенной загрузкой рабочих мест, квалификацией рабочих, оснащённостью технологии. Тип производства определяет выбор типа применяемых технологических процессов и средств технологического оснащения, форм и методов организации производственного процесса во времени и пространстве, производственную структуру предприятия и его подразделений, систем производственного планирования, организации, нормирования и оплаты труда, организации управления производством. В отечественной практике производства по указанным признакам выделяют три типа производства - массовое, серийное, единичное. В зарубежной практике выделяют три типа процессов – постоянные, повторяющиеся и переменные, а также стратегии управления процессами - сфокусированные на продукте; на повторении продуктов и процессов; на процессе.
12.	Характеристика типов производства	Различают три типа производства: единичное, серийное и массовое. Единичное производство характеризуется малым (штучным) объемом выпуска разнообразной и непостоянной номенклатуры продукции ограниченного потребления, как правило, повторный выпуск и ремонт, этой продукции не предусматривается. Процессы единичного типа выполняются на рабочих местах, не имеющих определенной специализации. Серийное производство характеризуется одновременным изготовлением сериями широкой номенклатуры однородной продукции, выпуск которой повторяется в течение продолжительного времени. При

		этом под серией понимается выпуск ряда конструктивно одинаковых изделий, запускаемых в производство партиями (сериями), одновременно или последовательно, непрерывно в течение определенного планового периода. Процессы серийного типа выполняются на рабочих местах с широкой специализацией. Массовому производству свойственны непрерывность и относительно длительный период изготовления ограниченной номенклатуры однородной продукции в значительных количествах. Процессы массового типа выполняются на рабочих местах с узкой специализацией.
13.	Производственная структура предприятия, элементы ее формирующие	Производственная структура предприятия – это совокупность связей производственных подразделений предприятия, цехов, участков, обслуживающих хозяйств и служб, прямо или косвенно участвующих в производственном процессе. Основными элементами производственной структуры являются: 1. Рабочее место – это звено производственного процесса, обслуживаемое одним или несколькими рабочими и предназначенное для выполнения определенных производственных операций. 2. Производственный участок – это производственное подразделение, объединяющее ряд рабочих мест. 3. Цех – это обособленное подразделение предприятия, состоящее из ряда производственных и обслуживающих участков, выполняющих определенные производственные функции.
14.	Факторы, определяющие производственную структуру предприятия	Факторы, определяющие производственную структуру предприятия: 1. Отраслевая принадлежность, характер продукции и методы ее изготовления. 2. Масштаб производства, т.е. объем выпускаемой продукции и ее трудоемкость. 3. Уровень технологии и специализации предприятия. 4. Обеспечение рационального соотношения между основными, вспомогательными и обслуживающими подразделениями. 5. Обеспечение соответствия производственной структуры предприятия принципу прямоточности технологических процессов с целью сокращения длительности производственного цикла.
15.	Технологическая структура производства	Технологическая структура предприятия - это организация производственных подразделений (цехов, участков) по принципу технологической специализации. Каждый элемент выполняет строго определённые операции, что позволяет разделить производственный процесс на отдельные этапы. Технологическая структура производства формируется в зависимости от используемых технологий, отражает способ воздействия на предмет труда.

6.3 Методические материалы, определяющие критерии оценивания сформированности компетенций

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации (зачет)

Зачтено	Незачтено
Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы	Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу
Повышенный/пороговый	Компетенции не сформированы