

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнов Давид Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42ba19e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Управление технологической подготовкой производства»
для студентов направленности (профиля) «Управление качеством в производственно-технологических системах» направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Тольятти, 2018 г.


Рабочая учебная программа по дисциплине «Управление технологической подготовкой производства» включена в основную профессиональную образовательную программу направленности (профиля) «Управление качеством в производственно-технологических системах» направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством» решением Президиума Ученого совета.

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела _____  _____ Н.М. Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Управление технологической подготовкой производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утвержденного Минобрнауки РФ от 9 февраля 2016 г. № 92.

Составил: к.т.н., доцент Панюков Д.И.

Согласовано: Директор научной библиотеки _____  В.Н. Еремина

Согласовано: Начальник управления информатизации _____  В.В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Управление качеством и технологии в сервисе»

Протокол № 13 от «22» 06 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой УКиТС _____  к.т.н., доцент Е.А. Лисова

Согласовано: начальник учебно-методического отдела _____  Н.М. Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Управление технологической подготовкой производства» является основой специальной подготовки студентов направления подготовки 27.03.02 «Управление качеством». Дисциплина «Управление технологической подготовкой производства» знакомит студентов с технологической подготовкой производства как видом производственной деятельности предприятия, обеспечивающей технологическую готовность производства к изготовлению изделий, отвечающих требованию заказчика или рынка данного класса изделий.

Цель освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональной направленности и овладение системой знаний по средствам и методам управления технологической подготовкой производства продукции.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

- технологические основы формирования качества и производительности труда;
- участие в проектировании процессов с целью разработки стратегии никогда не прекращающегося улучшения качества;
- обеспечение технологических основ формирования качества и производительности труда.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
ПК 3	Способность применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
ПК 13	Способность корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам (<i>лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа, лекция с разбором конкретных ситуаций, проблемные лекции, семинар-круглый стол, семинар-дискуссия, решение разноуровневых и проблемных задач, др.</i>)	Средства и технологии оценки по указанным результатам (<i>собеседование, коллоквиум, тестирование, защита творческих проектов, др.</i>)
Знает: ПК 3	Лекции Самостоятельная работа	Собеседование

<p>– методы управления качеством при технологической подготовке производства.</p> <p>– средства и методы технологической подготовки производства продукции.</p> <p>ПК 13</p> <p>– средства и методы диагностики и анализа причин появления проблем при технологической подготовке производства.</p>	<p>(ответы на вопросы)</p>	
<p>Умеет:</p> <p>ПК 3</p> <p>– применять актуальную нормативную документацию в области управления технологической подготовкой производства при проектировании продукции (оказании услуг).</p> <p>– осуществлять расчёт различных характеристик технологического процесса на стадии подготовки производства.</p> <p>ПК 13</p> <p>– подготавливать отчет по анализу результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства.</p>	<p>Лабораторные работы Самостоятельная работа (индивидуальные задания, ответы на вопросы) Подготовка рефератов</p>	<p>Защита рефератов и лабораторных работ Оценка индивидуальных заданий</p>
<p>Имеет практический опыт:</p> <p>ПК 3</p> <p>– применения методик управления качеством при решении различных типов практических задач на стадии технологической подготовки производства по предотвращению выпуска несоответствующей продукции (услуг).</p> <p>– организации подготовки производства.</p> <p>ПК 13</p> <p>– анализа дефектов,</p>	<p>Лабораторные работы Самостоятельная работа (индивидуальные задания)</p>	<p>Защита лабораторных работ Оценка индивидуальных заданий</p>

вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства продукции и оказания услуг.		
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление технологической подготовкой производства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана и должна быть логически связана с основными дисциплинами направления. Ее освоение осуществляется в 7 семестре (8 семестре при заочном обучении).

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК 1, ПК 9
2	Статистические методы в управлении качеством	ПК 1, ПК 4
3	Средства и методы управления качеством	ПК 1, ПК 3
	Последующие дисциплины	
1	Управление процессами	ПК 10, ПК 14

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	108 ч.		108 ч.
Зачетных единиц	3 з.е.	–	3 з.е.
Лекции (час)	14	–	2
Практические (семинарские) занятия (час)	–	–	–
Лабораторные работы (час)	22	–	6
Самостоятельная работа (час)	72	–	96
Курсовой проект (работа) (+,-)	–	–	–
Контрольная работа (+,-)	–	–	–
Экзамен, семестр /час.	–	–	–
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	7 семестр	–	8 семестр / 4
Контрольная работа, семестр	–	–	–

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

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную	Средства и технологии
-------	-------------------	---	-----------------------

п		работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				оценки (устный опрос, подготовка докладов, подготовка презентаций, собеседование, письменная работа, тест, индивидуальные задания и др.)
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельна я работа, час	
1	Тема 1. Содержание, задачи, основные этапы и системы управления технологической подготовкой производства.	1/-/-	–	2/-/-	2/-/2	устный опрос, подготовка докладов, защита лаб. работы
2	Тема 2. Обеспечение технологичности конструкции изделий. 1. Качественная оценка технологичности конструкции. 2. Количественные методы оценки технологичности.	2/-/-	–	-/-/-	8/-/10	устный опрос, подготовка докладов
3	Тема 3. Проектирование технологического процесса. 1. Виды технологических процессов. 2. Показатели динамики объема производства. 3. Организация подготовки производства во времени. 4. Методы управления качеством при проектировании технологических процессов.	2/-/0,5	–	8/-/2	12/-/14	устный опрос, защита лаб. работ, индивидуальные задания
4	Тема 4. Проектирование и изготовление технологического оснащения и нестандартного оборудования.	1/-/-	–	-/-/-	6/-/10	устный опрос, подготовка докладов
5	Тема 5. Наладка и внедрение технологического процесса 1. Внедрение запроектированных технологических процессов. 2. Управление качеством продукции на этапе внедрения технологического процесса.	2/-/0,5	–	8/-/2	12/-/16	устный опрос, защита лаб. работ, подготовка презентаций для защиты рефератов, индивидуальные задания
6	Тема 6. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов. 1. Анализ экономичности вариантов по трудоемкости. 2. Оценка эффективности технологического процесса или	2/-/-	–	4/-/2	12/-/14	защита лаб. работы, индивидуальные задания

	отдельных операций по себестоимости. 3. Оценка экономической эффективности дополнительных капитальных вложений. 4. Метод приведенных затрат. 5. Расчет затрат на проведение технической подготовки производства.					
7	Тема 7. Нормативная база предприятия на этапах подготовки производства. 1. Государственные стандарты по разработке проектной конструкторско-технологической документации. 2. Нормативная база ведения электронного документооборота КТПП в соответствии с системой качества предприятия. 3. Стандарты предприятия для этапов подготовки производства.	2/-/0,5	–	-/-/-	12/-/16	<i>устный опрос, подготовка докладов</i>
8	Тема 8. Система информационной поддержки жизненного цикла изделий с помощью PDM/PLM-систем. 1. Задачи, решаемые PDM/PLM – системой. 2. Возможности PDM/PLM - системы для технолога. 3. Возможности PDM/PLM - системы для конструктора. 4. Возможности PDM/PLM - системы для руководителя. 5. Оценка целесообразности внедрения IT-технологий. 6. Управление технологической подготовкой производства с использованием PDM/PLM – системы.	2/-/0,5	–	-/-/-	8/-/14	<i>устный опрос, подготовка докладов, подготовка презентаций для защиты рефератов</i>
	Итого	14/-/2	–	22/-/6	72/-/96	
	Промежуточная аттестация по дисциплине					Дифференцированный зачет

4.2. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
7 семестр			
1	Лабораторная работа 1. «Общие принципы организации работ технологической подготовки производства»	2/-/-	Тема 1. Содержание, задачи, основные этапы и системы управления технологической подготовкой производства.
2	Лабораторная работа 2. «Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств»	4/-/2	Тема 3. Проектирование технологического процесса.
3	Лабораторная работа 3. «Организация подготовки производства во времени»	4/-/-	Тема 3. Проектирование технологического процесса.
4	Лабораторная работа 4. «Проведение PFMEA технологического процесса (технологической операции)»	4/-/2	Тема 5. Наладка и внедрение технологического процесса.
5	Лабораторная работа 5. «Анализ причин проблемы»	4/-/-	Тема 5. Наладка и внедрение технологического процесса.
6	Лабораторная работа 6. «Расчет затрат на проведение технической подготовки производства»	4/-/2	Тема 6. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов.
Итого		22/-/6	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа призвана обеспечить закрепление полученных в ходе аудиторных занятий знаний и достаточно глубокое и осмысленное изучение поднимаемой в рамках данной дисциплины проблематики.

Самостоятельная работа в рамках курса «Управление технологической подготовкой производства» включает в себя следующие формы:

- изучение лекционного материала по учебным пособиям, учебникам и конспектам лекций;
- изучение рекомендуемой литературы, материалов периодической печати;
- подготовка докладов в виде презентаций;
- подготовка и защита рефератов;
- выполнение и защита лабораторных работ;
- подготовка к дифференцированному зачёту в виде компьютерного тестирования.

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы,	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК-3	Тест для самоконтроля	Результаты теста	Компьютерное тестирование	2/-/4
	Подготовка практических заданий	Отчет по практической работе	Собеседование	8/-/6
	Проработка лекционных материалов по учебникам	Конспект лекций	Рецензирование	20/-/40
ПК-13	Тест для самоконтроля	Результаты теста	Компьютерное тестирование	2/-/6
	Подготовка практических заданий	Отчет по практической работе	Собеседование	10/-/5
	Проработка лекционных материалов по учебникам	Конспект лекций	Рецензирование	30/-/35
Итого:				72/-/96

Литература: 1-28

Контроль самостоятельной работы осуществляется в рамках аудиторных занятий в виде выборочного опроса по пройденному материалу, оценке выполнения индивидуальных заданий и защите подготовленных рефератов в виде доклада с презентацией.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Задания

1. Определение длительности технологического цикла и оптимального размера партии изделий.
2. Определение общей длительности технологического цикла при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном движении деталей.
3. Расчет календарно-плановых нормативов и построение стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии (ОППЛ).
4. Расчет календарно-плановых нормативов однопредметной непрерывно-поточной линии.

5. Выполнение расчета параметров постоянно-поточной линии.
6. Определение оптимального размера партии изделий.
7. Определение длительности операционного цикла партии изделий по сборочным единицам.
8. Расчет необходимого числа рабочих мест и численности рабочих.
9. Определение роста производительности труда в цехе, снижения трудоемкости и экономии рабочей силы
10. Анализ требований, предъявляемых к технологическому процессу при проведении PFMEA.
11. Анализ системы контроля при проектировании технологического процесса при проведении PFMEA.
12. Методы решения проблем качества технологического процесса.
13. Методы анализа причин и последствий дефектов технологического процесса.

Темы рефератов

1. Система информационной поддержки жизненного цикла изделий с помощью выбранной PDM/PLM-системы (выбор PDM/PLM-системы согласовывается с преподавателем).
2. Управление качеством продукции на этапе разработки и/или внедрения технологического процесса (выбор метода согласовывается с преподавателем, например, PFMEA, 8D, FTA, MSA, SPC).

Вопросы для самоконтроля

1. Задача технической подготовки производства.
2. Стадии технической подготовки производства.
3. Что предполагают различные стадии технической подготовки производства?
4. Назовите этапы ЖЦП.
5. Каковы основные этапы инновационного процесса?
6. Соотношение между видами исследований и затратами на их проведение
7. Что такое цикличность нововведений?
8. Назовите формы специализации организаций, обеспечивающих технический прогресс
9. Каковы основные задачи ОКО?
10. Опишите производственную структуру НИИ.
11. Опишите производственную структуру НПО.
12. Назовите затраты, производимые научной организацией.
13. Что отражается в фактической себестоимости НТП?
14. В себестоимость НТП не включаются.
15. Опишите группировку затрат по экономическим элементам.
16. Себестоимость научно-технической продукции.
17. Критерии и показатели оценки технологий на стадии НИОКР.
18. Что такое Единая система технологической подготовки производства?
19. Что представляет из себя технологическая подготовка производства?
20. Что такое технологический контроль чертежей?
21. Что такое технологичность конструкции?
22. Назовите показатели количественных методов оценки технологичности.
23. Что такое качественная оценка технологичности конструкции?
24. Приведите классификацию технологических процессов в зависимости от числа наименований изделий.
25. Приведите классификацию технологических процессов по степени детализации ТП.
26. Основные требования, предъявляемые к ТП
27. Что такое стандартное технологическое оснащение?

28. Что такое нестандартное технологическое оснащение?
29. Что такое нормализация оснастки?
30. Когда технологический процесс считается внедренным?
31. Перечислите методы расчета экономической эффективности технологических процессов.
32. Как осуществляется оценка эффективности технологического процесса или отдельных операций по себестоимости?
33. Как осуществляется анализ экономичности вариантов по трудоемкости?
34. Что представляет из себя метод приведенных затрат?
35. Назовите уровни иерархии технической подготовки производства.
36. Назовите уровни подчиненности технической подготовки производства.
37. Что такое децентрализованная система организации работ ТПП?
38. Перечислите этапы планирования технической подготовки производства.
39. Что представляет из себя линейная диаграмма ТПП?
40. Назовите укрупненные плановые нормативы.
41. Назовите дифференцированные плановые нормативы.
42. Что является основной целью управления документацией на предприятии?
43. Назовите государственные стандарты по разработке проектной конструкторско-технологической документации.
44. На каких стандартах базируется ведение электронного документооборота?
45. Назовите стандарты предприятия для этапов подготовки производства.
46. Назовите методы управления качеством, предназначенные для анализа технологических процессов на стадии проектирования.
47. Назовите методы управления качеством, предназначенные для анализа технологических процессов на стадии управления производством.
48. Какие задачи решаются PDM/PLM-системами.
49. Возможности PDM/PLM-системы для технолога.
50. Опишите затратную часть проекта внедрения PDM/PLM – системы.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Иновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Лекция-дискуссия	3, 5, 8	–	–
Обсуждение проблемной ситуации	3, 5	–	–
Компьютерные симуляции	–	–	–
Деловая (ролевая игра)	–	–	–
Разбор конкретных ситуаций	3, 5, 6	–	4, 5
Психологические и иные тренинги	–	–	–
Слайд-лекции	–	–	–

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные

точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к дифференцированному зачету и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем – лекции и лабораторные работы, консультации с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (рефератов) подготовку к промежуточной аттестации (дифференцированному зачету).

На лекционных и лабораторных занятиях вырабатываются навыки и умения, обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа 1. «Общие принципы организации работ технологической подготовки производства»	<p>1. Представить жизненный цикл продукции и цикл создания изделия (в рисунке).</p> <p>2. Обозначить основные функции технологической подготовки производства на предприятии по выпуску изделий.</p> <p>3. Используя типовые схемы организации работ по ТПП на различных этапах жизненного цикла изделий, осуществить импровизацию схем с соблюдением последовательности процесса ТПП с участием исполнителей и видами выполняемых работ.</p>
2	Лабораторная работа 2. «Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств»	<p>На участке производится сборка изделия. Исходные данные для расчетов представлены в табл. 2; технологический процесс сборки - в табл. 3. Месячная программа выпуска изделий составляет N_m шт. Число рабочих дней в месяце (D) - 21. Режим работы сборочного участка - $K_{см}$. Продолжительность рабочей смены - $T_{см}$ (мин.). Время на плановые ремонты и переналадку рабочих мест составляет A %.</p> <p>Необходимо: определить оптимальный размер партии изделий; установить удобопланируемый ритм; определить длительность операционного цикла партии изделий по сборочным единицам; рассчитать необходимое число рабочих мест и численность рабочих.</p>
3	Лабораторная работа 3. «Организация подготовки производства во времени»	Составить сетевой график и рассчитать его параметры на основании исходных данных.
4	Лабораторная работа 4. «Проведение РФМЕА технологического процесса (технологической операции)»	<p>1. Провести анализ проекта технологической операции на предмет видов, методов и инструментов контроля</p> <p>2. Провести анализ требований к продукту и процессу в рамках выбранной технологической операции.</p> <p>3. Составить перечень потенциальных дефектов процесса.</p> <p>4. Провести анализ не менее 3-х</p>

		потенциальных дефектов из перечня. 5. заполнить протокол PFMEA.
5	Лабораторная работа 5. «Анализ причин проблемы»	1. Провести анализ информации по описанной проблеме качества. 2. Разработать сдерживающие меры. 3. Провести анализ причин проблемы. 4. Разработать корректирующие и предупреждающие меры.
6	Лабораторная работа 6. «Расчет затрат на проведение технической подготовки производства»	По механическому цеху мощность установленного оборудования N кВт, средний коэффициент полезного действия электродвигателей η_d , средний коэффициент загрузки оборудования K_z , средний коэффициент одновременной работы оборудования K_o , коэффициент полезного действия питающей электрической сети K_c , плановый коэффициент спроса потребителей электроэнергии по цеху η_c . Режим работы цеха - $K_{см}$ по $t_{см} = 8$ часов. Затраты времени на плановые ремонты $A\%$. Число календарных, выходных и праздничных, предпраздничных и полных дней; продолжительность полной и предпраздничной смены представлены в табл. 12. Определить экономию (перерасход) электроэнергии.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (дифференцированный зачет)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

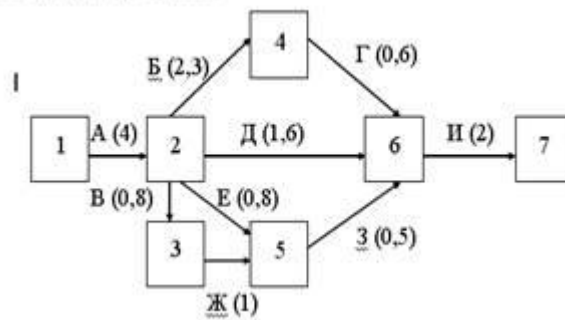
Код оцениваемой компетенции и (или ее части)	Тип контроля (текущий, промежуточный)	Вид контроля (устный опрос, письменный ответ, понятийный диктант, компьютерный тест, др.)	Количество элементов (количество вопросов, заданий), шт.
--	---------------------------------------	---	--

ПК 3	текущий	устный опрос,	45
		защита реферата,	1
		защита лабораторных работ	5
		индивидуальное задание	4
ПК 13	текущий	устный опрос,	10
		защита реферата	1
		защита лабораторных работ	1
ПК 3 ПК 13	промежуточный	компьютерный тест	60 20

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
<p>Знает: ПК 3 – методы управления качеством при технологической подготовке производства; – средства и методы технологической подготовки производства продукции.</p>	<p><i>Вопросы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какой стадии технологической подготовки производства принимают основные технические и организационные решения по установленным функциям и задачам? 2. На какой стадии технологической подготовки производства создают рабочую документацию, необходимую для решения задач ТПП по установленным функциям. 3. Показатель технологичности конструкции характеризует что? 4. Данные, содержащиеся в конструкторской документации на изделие, и программу выпуска этого изделия при разработке технологических процессов относятся к информации какой? 5. Классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска продукции. 6. Укажите, какие группы новой техники выделяют при её разработке? 7. Перечислите стадии комплексной подготовки производства. 8. Какое соотношение затрат между видами исследований выявил русский ученый Н.Н. Добров. 9. На каком этапе жизненного цикла наступает момент возврата инвестиций? 10. Какие задачи выполняют научно-исследовательские институты? 11. Какие задачи выполняют опытно-конструкторские организации? 12. Какие задачи выполняют научно-производственные объединения? 13. Укажите стадии конструкторской подготовки производства. 14. Какие виды контроля проходит рабочая документация? 15. Что характеризует патентная защита? 16. В каком году принят Патентный закон в Российской Федерации? 17. Чему способствует стандартизация? 18. Укажите назначение унификации. 19. Укажите задачу технологического контроля. 20. Укажите содержание этапов технологической подготовки

	<p>производства.</p> <p>21. Что означает понятие «технологичность конструкции»?</p> <p>22. Какие признаки имеет типовой технологический процесс?</p> <p>23. Какие признаки имеет групповой технологический процесс?</p> <p>24. В каких цехах производят изготовление технологического оснащения?</p> <p>25. Укажите номер очередности, которая «предусматривает изготовление части детали (или сборочной единицы) без которых нельзя (трудно) изготовить (собрать) изделие».</p> <p>26. Когда технологический процесс считается внедренным?</p> <p>27. Укажите методы количественного анализа сравнительной экономической эффективности сопоставляемых вариантов технологических процессов.</p> <p>28. Для чего используются укрупненные плановые нормативы в технологической подготовке производства?</p> <p>29. В каком разрезе планового периода используются дифференцированные плановые нормативы?</p> <p>30. Укажите составляющие схемы инвестиционного проекта внедрения PDM/PLM-системы.</p> <p>31. Каковы обязательные для применения в автомобильной промышленности методы менеджмента качества?</p> <p>32. План управления качеством поддерживается и используется на протяжении чего?</p> <p>33. Межфункциональная команда по планированию качества продукции включает кого в себя?</p> <p>34. Для решения сложных затруднений, возникающие при разработки продукции следует применять какие методы качества?</p> <p>35. Процесс одобрения производства поставщика автомобильного компонента что это?</p> <p>36. Перспективное планирование качества продукции и разработка планов управления качеством что это?</p> <p>37. Анализ видов, последствий и причин несоответствий конструкции/процессов что это?</p> <p>38. Командная работа по реализации метода FMEA в чем заключается?</p> <p>39. Способ графического представления фактической последовательности осуществления операций процесса что это?</p> <p>40. В чем цель разработки КПП (карта потока процесса)?</p> <p>41. FMEA (Анализ видов и последствий отказов) проводят с какой целью?</p> <p>42. Применение FMEA-методологии основано на каких принципах:?</p> <p>43. Когда используется FMEA-анализ?</p> <p>44. Что является целью планирования качества перспективной продукции и программы качества (APQP)</p> <p>45. Цель процедуры одобрения производства автомобильных компонентов (PPAP) в чем?</p> <p><i>Тесты</i></p> <p>1. Установить минимальное время пути 1–2–4–6–7</p>
--	--

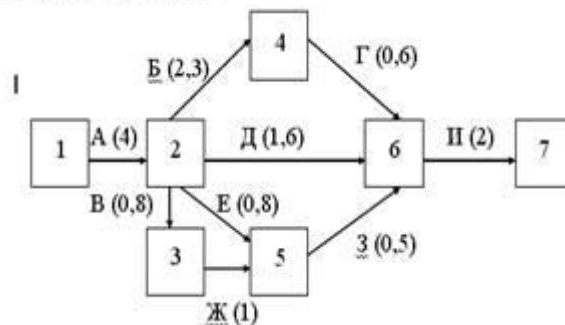


– 8,9

– 7,6

– 7,3

2. Установить минимальное время пути 1–2–6–7



– 7,6

– 7,3

– 8,3

3. Совокупность действий по обеспечению функционирования технологической подготовки производства

– управление технологической подготовкой производства

– организация технологической подготовки производства

– срок технологической подготовки производства

4. Предмет, который не может быть разделен на части без разрушения его.

– деталь

– изделие

– полуфабрикат

5. Предмет, который может быть разделен на части без разрушения его.

– деталь

– изделие

– материал

6. Разъемное или неразъемное сопряжение нескольких деталей.

– сборочная единица

– комплект

– узел

7. Изделие - это

– любой предмет труда, подлежащий изготовлению на предприятии

– законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте

– основная структурная единица производственного процесса

8. К основному производству относятся:

– заготовительное

– строительно-монтажное

– инструментальное

	<p>9. Основной производственный процесс разделяется на следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заготовительная, обрабатывающая и сборочная – заготовительная, обрабатывающая и реализующая – заготовительная и транспортная <p>10. В единичном и мелкосерийном производстве обычно применяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> – последовательный вид движения – последовательный и смешанный – параллельный <p>11. Параллельный вид движения применяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в крупносерийном и массовом производстве – только в серийном производстве – в единичном и массовом производстве <p>12. Технологический процесс это:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процесс, в результате которого изменяется форма, размеры, свойства изделия – процесс, который не приводит к изменению формы, размеров, и свойств изделия – законченная часть технологического перехода <p>13. Партией деталей называется</p> <ul style="list-style-type: none"> – количество одноименных деталей, одновременно запускаемых в производство – количество одинаковых машин, одновременно запускаемых в сборку – количество различных деталей, одновременно запускаемых в производство <p>14. Определить общую продолжительность процесса обработки партии деталей в условиях последовательного вида движения деталей ($T_{\text{пос}}$), если число деталей в партии $n = 40$, а время обработки одной детали (в мин) по операциям составляет: $t_1 = 1,5$; $t_2 = 1,5$; $t_3 = 0,5$; $t_4 = 2,5$; такт выпуска $r = 2,5$ мин.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4 ч – 2 ч – 3,6 ч <p>15. Рабочие места массового производства специализируются на выполнение</p> <ul style="list-style-type: none"> – одной непрерывной повторяющейся операции – несколько различных операций, повторяющихся через определенные промежутки времени – большого числа различных операций, повторяющихся через неопределенные промежутки времени или вовсе не повторяющихся <p>16. Тип производства, характеризующийся непрерывным изготовлением ограниченной номенклатуры изделий на узкоспециализированных рабочих местах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – массовый – серийный – единичный <p>17. Тип производства, характеризующийся изготовлением широкой номенклатуры изделий в единичных количествах, повторяющихся через неопределенные промежутки времени или вовсе не повторяющихся</p>
--	---

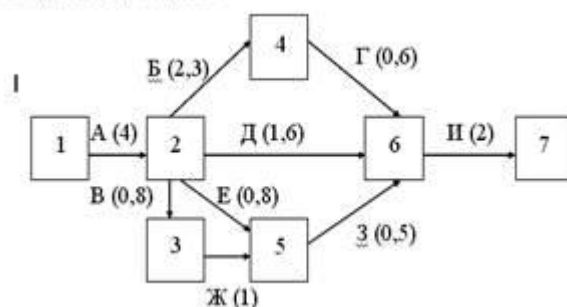
	<ul style="list-style-type: none"> – единичный – массовый – серийный <p>18. Производство, в котором движение изделий по рабочим местам осуществляется с высокой степенью непрерывности, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> – поточное – непоточное – ручное <p>19. Первичным звеном каждого производственного участка является</p> <ul style="list-style-type: none"> – рабочее место – цех – поток <p>20. Совокупность мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологическая подготовка производства – конструкторская подготовка производства – экономическая подготовка производства <p>21. Расчет геометрических форм и размеров деталей, выбор материалов и заготовок определяется при составлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техническое предложение – технический проект – эскизный проект <p>22. Интервал времени от начала до окончания технологической подготовки производства изделия</p> <ul style="list-style-type: none"> – срок технологической подготовки производства – управление технологической подготовкой производства – организация технологической подготовки производства <p>23. Группа рабочих мест, организованных по принципам: предметному технологическому или предметно-технологическому</p> <ul style="list-style-type: none"> – производственный участок – цех – производство <p>24. Совокупность производственных участков</p> <ul style="list-style-type: none"> – цех – производственный участок – производство <p>25. Производство, характеризуемое изготовлением, или ремонтом изделий периодически повторяющимися партиями</p> <ul style="list-style-type: none"> – серийное – единичное – массовое <p>26. Производство средств, необходимых для обеспечения функционирования основного производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – вспомогательное – основное – инструментальное <p>27. Количество изделий определенных наименований, типоразмеров и исполнений, изготавливаемых или ремонтируемых предприятием или его подразделением в течение планируемого периода времени</p> <ul style="list-style-type: none"> – объем выпуска – программа производства – сменное задание <p>28. Проектное решение, в котором определены значения параметров</p>
--	--

	<p>технологических процессов изготовления данного объекта в заданных условиях и с заданными характеристиками</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологическое решение – организационное решение – конструкторское решение <p>29. При каком условии технологическая готовность производства выполнена в полном объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наличие на предприятии полных комплектов конструкторской и технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями – наличие на предприятии полного комплекта технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями – наличие на предприятии полных комплектов конструкторской и технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции <p>30. Унификация технологических процессов предполагает разработку технологии</p> <ul style="list-style-type: none"> – для целой группы деталей характеризующихся общностью формы – для каждой детали – для изделия <p>31. Комплект графических и текстовых документов, определяющих технологический процесс получения продукции, изготовления изделия, которые содержат данные для организации производственного процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологическая документация – конструкторская документация – плановая документация <p>32. Инженерно-технические задачи, связанные с проектированием цехов, участков и поточных линий относят к работам.</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектным – плановым – обеспечивающим <p>33. На какой стадии технологической подготовки производства принимают основные технические и организационные решения по установленным функциям и задачам?</p> <ul style="list-style-type: none"> – на стадии технического проекта – на стадии рабочего проекта – на стадии разработки технического задания <p>34. На какой стадии технологической подготовки производства создают рабочую документацию, необходимую для решения задач ТПП по установленным функциям</p> <ul style="list-style-type: none"> – на стадии рабочего проекта – на стадии разработки технического задания – на стадии технического проекта <p>35. Показатель технологичности конструкции характеризует</p> <ul style="list-style-type: none"> – преемственность конструкции – трудоемкость изготовления – технологическая себестоимость
--	---

36. Широко используемые детали и узлы, не вошедшие в стандарты считаются

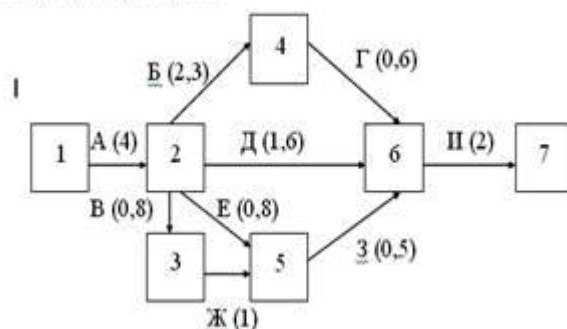
- унифицированными
- стандартными
- заимствованными

37. Установить минимальное время пути 1–2–5–6–7



- 7,3
- 7,5
- 7,8

38. На сетевом плане определить «критический путь»



- 1–2–4–6–7
- 1–2–5–6–7
- 1–2–3–5–6–7

39. Данные, содержащиеся в конструкторской документации на изделие, и программу выпуска этого изделия при разработке технологических процессов относятся к информации

- базовой исходной
- руководящей
- справочной

40. Классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объема выпуска продукции

- тип производства
- производственная структура
- вид производства

41. Отметьте обязательные для применения в автомобильной промышленности методы менеджмента качества:

- APQP; FMEA, PPAP, SPC, MSA
- только SPC и MSA;
- только PPAP, FMEA.

42. Повышенные требования к безопасности, качеству, надежности и безотказности продукции являются причинами разработки организацией

- дополнительных, отраслевых требований к СМК
- организационно-управленческих требований

	<ul style="list-style-type: none"> – конструкторско-технологических требований 43. Объединение и унификация требований к поставщикам позволяет сформировать <ul style="list-style-type: none"> – национальные, отраслевые требования СМК – положения – информационную базу 44. План управления качеством поддерживается и используется на протяжении <ul style="list-style-type: none"> – жизненного цикла продукции – календарного плана производства продукции – последовательности изготовления продукции 45. Межфункциональная команда по планированию качества продукции включает представителей технической и производственной служб, логистики, сбыта, сервиса, закупок и <ul style="list-style-type: none"> – поставщиков и потребителей – рабочих бригад и бригадиров – руководителей и подчиненных 46. Для решения сложных затруднений, возникающие при разработки продукции следует применять специальные методы <ul style="list-style-type: none"> – причинно-следственная диаграмма – функциональное моделирование – диаграмма процесса принятия решения 47. Процесс одобрения производства поставщика автомобильного компонента – это <ul style="list-style-type: none"> – РРАР – FMEA – МСА 48. Перспективное планирование качества продукции и разработка планов управления качеством - это <ul style="list-style-type: none"> – APQP – РРАР – FMEA 49. Анализ видов, последствий и причин несоответствий конструкции/процессов – это <ul style="list-style-type: none"> – FMEA – РРАР – APQP 50. Анализ форм и последствий отказов известен под названием <ul style="list-style-type: none"> – «Анализ рисков» – «Анализ измерительных систем» – «Анализ надежности» 51. Командная работа по реализации метода FMEA <ul style="list-style-type: none"> – межфункциональной командой специалистов – межфункциональной командой экспертов – межфункциональной командой управленческого состава 52. Способ графического представления фактической последовательности осуществления операций процесса – это.... <ul style="list-style-type: none"> – карта потока процесса; – анализ видов, последствий и причин несоответствий конструкции/процесса (FMEA); – перспективное планирование качества продукции и разработка планов управления качеством (APQP); 53. Цель разработки КПП (карта потока процесса)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – понимание количества и вида технологических и вспомогательных операций, необходимых для производства и поставки данной продукции; – мониторинг и измерение основных параметров своей деятельности; – для определения сроков выполнения каждой стадии разработки. <p>54. FMEA (Анализ видов и последствий отказов) проводят с целью</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа и доработки конструкции технического объекта, производственного или бизнес-процесса, правил эксплуатации, системы технического обслуживания, ремонта технического объекта для предупреждения возникновения и/или ослабления тяжести возможных последствий его дефектов и для достижения требуемых характеристик безопасности, экологичности, эффективности и надежности; – установления причины проблемы, которая позволит исправить или отрегулировать ситуацию; – возможности перехода на следующий этап APQP. <p>55. Применение FMEA-методологии основано на следующих принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Командная работа; Иерархичность, Итеративность, Регистрация результатов проведения FMEA – Унификация, Типизация, Агрегатирование; – Формирование команды, Описание проблемы, Регистрация результатов проведения FMEA <p>56. Когда используется FMEA-анализ?</p> <ul style="list-style-type: none"> – если имеет место новая разработка, существенно отличающаяся от прежней. – на каждый календарный год разрабатывается новый FMEA; – период установлен во внутренних СТП предприятия. <p>57. Когда используется FMEA</p> <ul style="list-style-type: none"> – все ответы верны – если имеет место новая разработка, существенно отличающаяся от прежней – используются новые материалы, опыта применения которых недостаточно – используются новые технологии <p>58. Когда используется FMEA</p> <ul style="list-style-type: none"> – все ответы верны – от поставщиков поступают существенные компоненты или узлы, чья пригодность не может быть точно оценена – уже имеющаяся продукция должна использоваться также и для новой сферы применения – к продукции применяются специальные требования по безопасности <p>59. Что является целью планирования качества перспективной продукции и программы качества (APQP)</p> <ul style="list-style-type: none"> – облегчить информационное взаимодействие поставщика и потребителя для обеспечения того, чтобы все требуемые действия были закончены вовремя – системное обнаружение причин, вероятных последствий, а также для планирования возможных противодействий по отношению к отслеживаемым отказам – идентификация возможностей улучшения процесса
--	--

	<p>60. Цель процедуры одобрения производства автомобильных компонентов (РРАР)</p> <ul style="list-style-type: none"> – предоставить доказательства того, что все конструкторские требования и технические условия потребителя правильно поняты организацией, и что процесс производства имеет потенциальную возможность производить в данных условиях производства назначенные объемы автомобильных компонентов в соответствии с этими требованиями – системное обнаружение причин, вероятных последствий, а также для планирования возможных противодействий по отношению к отслеживаемым отказам – облегчить информационное взаимодействие поставщика и потребителя для обеспечения того, чтобы все требуемые действия были закончены вовремя
<p>Знает: ПК 13 – средства и методы диагностики и анализа причин появления проблем при технологической подготовке производства.</p>	<p><i>Вопросы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как строится диаграмма Исикава? 2. Что такое «правило 5-ти М»? 3. Для чего используется диаграмма Исикава? 4. Как проводится «мозговой штурм»? 5. Что такое процесс решения проблем? 6. На чем основан метод 8D? 7. Что такое изменчивость? 8. Какие выделяют виды причин изменчивости? 9. Что такое общие причины? 10. Что такое особые причины? <p><i>Тесты</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 8D – это процедура: <ul style="list-style-type: none"> – Аудита рисков технологических процессов – Процедура распространения корректирующих действий – Процесс решения проблем – Защита от ошибки 2. Защита от ошибки(РОКА-УОКЕ) это: <ul style="list-style-type: none"> – Создание условий исключаящих проявление дефекта в процессе производства – Создание условий исключаящих пропуск появившегося дефекта на дальнейшие этапы обработки (поставки) – Защита конструкции изделия от неправильного ее применения пользователем – Все вышеперечисленное 3. Процесс это: <ul style="list-style-type: none"> – Установленный и задокументированный способ осуществления деятельности – Совокупность специализированных однородных видов работ (действий), поддерживаемых организацией – Совокупность различных видов деятельности, предназначенных для создания продукта, обладающего ценностью для потребителя – Документ, устанавливающий порядок выполнения производственной операции 4. Рабочие инструкции должны быть составлены на основе: <ul style="list-style-type: none"> – Технологических процессов – Планов управления качеством

- Карт потока процессов
 - Планов реагирования
5. Процесс решения проблем должен:
- Включать в себя меры оперативного и сдерживающего характера
 - Быть направлен на определение первопричин и их устранение
 - Включать этап распространения корректирующих действий на аналогичную продукцию
 - Включать меры по введению дополнительного 100% контроля продукции.
6. DRILL DEEP (5W) – это:
- Метод определения необходимых корректирующих действий
 - Метод определения первопричин проблемы
 - Метод определения предупреждающих действий
 - Все вышеперечисленное
7. К особой причине изменчивости процесса производства можно отнести:
- Биение валков (в пределах допуска)
 - Кратковременный сбой в работе оборудования
 - Шероховатость валков
 - Неравномерность скорости подачи металла, обусловленная конструкцией оборудования
8. Управляемый процесс это:
- Который демонстрирует индекс пригодности соответствующий требованиям потребителя;
 - Процесс, в котором исключены особые причины изменчивости
 - Процесс в котором исключено смещение среднего значения по отношению к номиналу;
 - Процесс, в котором исключены обычные причины изменчивости
9. Статистическое улучшение процесса производится в следующей последовательности:
- УСТРАНЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ→ ПРИВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЯЕМОЕ СОСТОЯНИЕ→ УСТРАНЕНИЕ РАЗБРОСА
 - УСТРАНЕНИЕ РАЗБРОСА →ПРИВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЯЕМОЕ СОСТОЯНИЕ→ УСТРАНЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
 - УСТРАНЕНИЕ РАЗБРОСА → УСТРАНЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ→ПРИВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЯЕМОЕ СОСТОЯНИЕ
 - ПРИВЕДЕНИЕ В УПРАВЛЯЕМОЕ СОСТОЯНИЕ→УСТРАНЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ→УСТРАНЕНИЕ РАЗБРОСА
10. Измерительная система НЕ включает в себя:
- Средство измерения
 - Свидетельство поверки средства измерения
 - Контролера
 - Методику измерения
11. Какая на Ваш взгляд причина является особой?
- Износ оснастки
 - Излом режущего инструмента
 - Неоднородность материала
 - Необученный персонал
 - Нестабильность температурного режима плавки
 - Смещение партий материала

12. Определите, какие из нижеперечисленных действий являются корректирующими:
- произвести восстановление рабочих частей штампов и средств механизации в штампах
 - производить мойку штампов перед запуском партии, согласно графика
 - произвести ремонт межоперационных транспортеров
 - произвести очистку оснастки, оборудования на участке заготовки
 - восстановить неработающие светильники в рабочей зоне прессов
 - проводить расстановку операторов с учетом физических возможностей
 - оформить заявку на обучение наладчиков ХШО
13. Какие меры являются действиями по снижению вероятности возникновения причины дефекта:
- Осмотр оборудования 1 раз в начале смены наладчиком
 - Визуальный контроль внешнего вида материалов
 - Экспресс контроль, проверка твердости 100%
 - Проведение периодических инструктажей персонала
14. Что такое общие причины изменчивости?
- Это такие причины, которые оказывают на процесс малое влияние и вариацию значений показателя качества нельзя соотнести с влиянием данных причин при существующем уровне знаний.
 - Это такие причины, которые можно обнаружить и идентифицировать как влияющие на изменение показателя качества.
 - Это такие причины, которая действуют систематически – не случайно.
15. Что такое особые причины изменчивости?
- Это такие причины, которые оказывают на процесс малое влияние и вариацию значений показателя качества нельзя соотнести с влиянием данных причин при существующем уровне знаний.
 - Это такие причины, которые можно обнаружить и идентифицировать как влияющие на изменение показателя качества.
 - Это такие причины, которые действуют бессистемно – случайным образом.
16. Что такое изменчивость процесса?
- Это разность между наибольшим и наименьшим значением показателя качества процесса
 - Это различия между значениями показателя качества изделий или параметра процесса.
 - Это ошибка при измерении значения параметра процесса.
17. Что может быть источниками изменчивости?
- Отклонения в работе оборудования.
 - Несоответствие параметров готовой продукции требованиям чертежа.
 - Несоответствия в работе производственного персонала.
 - Несоответствие исходных материалов или комплектующих изделий.
 - Несоответствия рабочей среды.
18. Диаграмма Исикава показывает ...
- отношение между показателем качества и воздействующими на

	<p>него факторами.</p> <ul style="list-style-type: none"> – степень важности отдельных факторов, выраженную в %. – способы решения проблемы. <p>19. При построении диаграммы Исикава существует правило ...</p> <ul style="list-style-type: none"> – трех Д. – восьми Р. – пяти М. <p>20. Диаграмма Исикава – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструмент позволяющий выявить главные причины, влияющие на проблему. – инструмент позволяющий выявить все причины, влияющие на проблему. – инструмент позволяющий контролировать ход процесса. – инструмент позволяющий определить зависимость между двумя параметрами.
<p>Умеет: ПК 3 – применять актуальную нормативную документацию в области управления технологической подготовкой производства при проектировании продукции (оказании услуг); – осуществлять расчёт различных характеристик технологического процесса на стадии подготовки производства.</p>	<p>Задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение длительности технологического цикла и оптимального размера партии изделий. 2. Определение общей длительности технологического цикла при последовательном, параллельном и параллельно-последовательном движении деталей. 3. Расчет календарно-плановых нормативов и построение стандарт-плана однопредметной прерывно-поточной линии (ОППЛ). 4. Расчет календарно-плановых нормативов однопредметной непрерывно-поточной линии. 5. Выполнение расчета параметров постоянно-поточной линии. 6. Определение оптимального размера партии изделий. 7. Определение длительности операционного цикла партии изделий по сборочным единицам. 8. Расчет необходимого числа рабочих мест и численности рабочих. 9. Определение роста производительности труда в цехе, снижения трудоемкости и экономии рабочей силы. 10. Анализ требований, предъявляемых к технологическому процессу при проведении PFMEA. 11. Анализ системы контроля при проектировании технологического процесса при проведении PFMEA. <p>Оформление отчетов и защита лабораторной работы: <i>Лабораторная работа 1. «Общие принципы организации работ технологической подготовки производства»</i></p>
<p>Умеет: ПК 13 – подготавливать отчет по анализу результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных</p>	<p>Задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы решения проблем качества технологического процесса. 2. Методы анализа причин и последствий дефектов технологического процесса.

показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства.	
<p>Имеет практический опыт: ПК 3</p> <p>– применения методик управления качеством при решении различных типов практических задач на стадии технологической подготовки производства по предотвращению выпуска несоответствующей продукции (услуг);</p> <p>– организации подготовки производства.</p>	<p>Оформление отчетов и защита лабораторных работ:</p> <p>Лабораторная работа 2. «Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств»</p> <p>Лабораторная работа 3. «Организация подготовки производства во времени»</p> <p>Лабораторная работа 4. «Проведение PFMEA технологического процесса (технологической операции)»</p> <p>Лабораторная работа 6. «Расчет затрат на проведение технической подготовки производства»</p>
<p>Имеет практический опыт: ПК 13</p> <p>– анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства продукции и оказания услуг.</p>	<p>Оформление отчетов и защита лабораторной работы:</p> <p>Лабораторная работа 5. «Анализ причин проблемы»</p>

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания, требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.*

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-техническая документация

1. ГОСТ Р 50995.3.1-96. Технологическое обеспечение создания продукции. Технологическая подготовка производства [Электронный ресурс]. – Введ. 1997-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200025648>.

2. ГОСТ 14.002-73 ЕСТПП. Основные требования к технологической подготовке производства [Электронный ресурс]. – Введ. 1988-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/822906653>.

3. ГОСТ 14.003-74 ЕСТПП. Порядок организации научно-технических разработок технологической подготовки производства, приёмки и передачи их в производство [Электронный ресурс]. – Введ. 1986-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-14-003-74-estpp>.

4. ГОСТ 14.004-8 Термины и определения основных понятий [Электронный ресурс]. – Введ. 1983-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-14-004-83>.

5. ГОСТ 14.101-83 ЕСТПП. Основные правила организации и управления процессом ТПП [Электронный ресурс]. – Введ. 1988-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-14-101-73-estpp>.

6. РД 50-202-80 МУ Надёжность в технике. Критерии отказов и предельных состояний. Правила установления в стандартах и конструкторских документах [Электронный ресурс]. – Введ. 1982-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/471816658>.

Списки основной литературы

7. Аристов, О. В. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 224 с. : ил. - - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548909>.

8. Виноградова, М. В. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Сервис" / М. В. Виноградова, З. И. Панина. - 8-е изд. - Документ Bookread2. - М. : Дашков и К, 2014. - 445 с. : - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=511993>.

9. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по специальности "Экономика и упр. на предприятии (по отраслям)" / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 505 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.

Списки дополнительной литературы

10. Белова, Т. А. Технология и организация производства продукции и услуг [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" / Т. А. Белова, В. Н. Данилин. - М. : КноРус, 2010. - 237 с.

11. Бердичевский, В. Х. Технологическое проектирование предприятий [Текст] / В. Х. Бердичевский, В. И. Карсекин. – Киев : Высш. шк., 2007. – 208 с.

12. Борисов, С. Г. Основы предпринимательства и организации производства. [Текст] : учеб. пособие / С. Г. Борисов ; под ред. проф. В. Н. Васильева. – М. : Машиностроение, 2005. - 286 с.

13. Волков, О. И. Организация производства на предприятии (фирме) [Текст] : учеб. пособие / О. И. Волков. - М. : ИНФРА-М, 2009. – 210 с.

14. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях [Текст] / Б. М. Генкин. – М. : НОРМА, 2006. – 389 с.

15. Грибов, В. Д. Экономика предприятия сервиса [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Д. Грибов, А. Л. Леонов. - 3-е изд., перераб. - М. : КноРус, 2016. - 280 с.

16. Доценко, С. П. Технология и организация производства продукции и услуг. [Текст] : учебник / С. П. Доценко. – Краснодар : Изд-во КубГТУ, 2011. – 230 с.

17. Ефимов, В. В. Средства и методы управления качеством [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" / В. В. Ефимов. - М. : КноРус, 2009. - 225 с.

18. Ильенкова, С. Д. Инновационный менеджмент [Текст] : учебник / С. Д. Ильенкова. - 3-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 336 с.

19. Кожуховская, Л. Я. Выбор структур операций механической обработки по показателю технологической производительности [Текст] : метод. указ. к выполнению курсовых работ и практ. занятий по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов специальности 120100 / Л. Я. Кожуховская, И. А. Злобина. - Балаково, 2006. – 28 с.

20. Лапшин, В. С. Технология и организация производства продукции и услуг [Текст] : учебник / В. С. Лапшин ; сост. Родин Д. В., Федоськина Л. А. – Саранск : Изд-во Мордовского гос. ун-та им. Н. П.Огарева, 2011. – 340 с.

21. Лапшинов, В. А. Технология и организация производства [Текст] : учебник / В. А. Лапшинов. - М. : ПРИОР, 2009. – 213 с.

22. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] : учеб.-метод. пособие / Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 575 с.

23. Справочник технолога-машиностроителя [Текст] : в 2-х т. Т. 1 / под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. - М. : Машиностроение, 1985. - 656 с.
24. Справочник технолога-машиностроителя [Текст] : в 2-х т. Т. 2 / под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова. - М. : Машиностроение, 1986. - 496 с.
25. Управление качеством продукции [Текст] : учеб. пособие / под ред. Н. И. Новицкого. - Минск : Новое знание, 2005. – 368 с.
26. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по экон. и техн. специальностей / Р. А. Фатхутдинов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Документ HTML. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 544 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=255791>.
27. Шепекленко, Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии [Текст] : учебник / Г. И. Шепекленко. - 6-е изд. – Ростов-на-Дону : МарТ, 2011. – 400 с.
28. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для экон. специальностей вузов / А. Н. Романов [и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 767 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Организация, планирование и управление технологической подготовкой производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/159568/organizatsiya-planirovanie-i-upravlenie-tekhnologicheskoy-podgotovkoj-proizvodstva>. – Загл. с экрана.
2. Управление подготовкой производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://alfasystem.ru/3_506_509. – Загл. с экрана.
3. Портал Управление качеством [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.statistica.ru/local-portals/quality-control/>. – Загл. с экрана.
4. Менеджмент качества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kpms.ru/index.htm>. - Загл. с экрана.
5. Мир качества [Электронный ресурс] : офиц. портал всерос. орг. качества. – Режим доступа: <http://mirq.center.ru>. – Загл. с экрана.
6. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. – Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Microsoft Office (или аналогичный MS Office)	Версии 2003, 2007, 2010	Оформление докладов, презентаций, рефератов, отчетов по лабораторным работам
2	Internet Explorer (или любой браузер)	–	Поиск информации в сети Internet
3	СДО Moodle	–	Компьютерное тестирование

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

10.1. Специально оборудованные кабинеты и аудитории

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используется Универсальная лаборатория компьютерных технологий, оснащенная лабораторным оборудованием различной степени сложности

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.2 Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

№	Название лабораторной работы	Наименование оборудованных учебных лабораторий	Основное специализированное оборудование
1	Лабораторная работа 1. «Общие принципы организации работ технологической подготовки производства»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет
2	Лабораторная работа 2. «Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет
3	Лабораторная работа 3. «Организация подготовки производства во времени»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет
4	Лабораторная работа 4. «Проведение PFMEA технологического процесса (технологической операции)»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет
5	Лабораторная работа 5. «Анализ причин проблемы»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет
6	Лабораторная работа 6. «Расчет затрат на проведение технической подготовки производства»	Универсальная лаборатория компьютерных технологий	ПК, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Управление технологической подготовкой производства»

Факультет информационно-технического сервиса
кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»

преподаватель _____, направленности (профиля) «Управление качеством в производственно-технологических системах» направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

№	Виды контрольных точек	Кол-во контр. точек	Кол-во баллов за 1 контр. точку	График прохождения контрольных точек																зач. недел я
				Сентябрь (февраль)				Октябрь (март)				Ноябрь (апрель)				Декабрь (май)				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1																				
1.1	Посещение лекций	7	2		x		x		x		x		x		x		x			
1.2	Защита лабораторных работ	6	8			x		x		x		x		x						
2																				
2.1	Защита реферата	2	9											x				x		
2.2	Творческая работа	1	20										x							
	Дифференцированный зачет	1																	x	

