Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.10.2026 13:14:04
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа передовых производственных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление технологической подготовкой производства»

Направление подготовки:
27.03.02 «Управление качеством»

Направленность (профиль):
«Управление качеством»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Управление технологической подготовкой производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 869.

Составители:

к.т.н., доцент	Лисова Е.А.
(ученая степень, ученое звание)	(ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы передовых производственных технологий (ВШППТ)
«30» 08 2024 г., протокол № 1

и.о. директора ВШППТ д.т.н., профессор В.И. Воловач
(уч. степень, уч. звание) (ФИО)

1.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, в области управления качеством.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИОПК-5.3.Осуществляет мониторинг и владеет методами оценки прогресса в области улучшения качества ИОПК-5.4. Решает задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством	**Знает:** Методы управления качеством при технологической подготовке производства; Средства и методы технологической подготовки производства продукции. **Умеет:** 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; Подготавливать отчет по анализу результатов проведения корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства. **Владеет:** Методами оценки прогресса в области улучшения качества; Навыками анализа дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии технологической подготовки производства продукции и оказания услуг.
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ИОПК-10.1. Применяет проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	**Знает:** Средства и методы диагностики и анализа причин появления проблем при технологической подготовке производства; Методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества; причины возникновения рисков при управлении качеством **Умеет:** Применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества **Владеет:** Методиками управления качествомпри решении различных типов практических задач на стадии технологической подготовки производства по предотвращению выпуска несоответствующей продукции (услуг).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Б.1.О.05.Общепрофессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **_5__ з.е. (_180_ час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	**180**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**48 / 12**
занятия лекционного типа (лекции)	20/6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	28 /6
лабораторные работы	- /-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	**105 /159**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	105 /159
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен)	**27 / 27**
Промежуточная аттестация	**Экзамен**

Примечание: *-/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения*

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4	**Тема 1. Содержание, задачи, основные этапы и системы управления технологической подготовкой производства.**	1 / -				*Устный опрос по теме Отчет по практической работе*
	Практическое занятие № 1. Общие принципы организации работ технологической подготовки производства			4 / 2		
	Самостоятельная работа.				10/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4	**Тема 2. Обеспечение технологичности конструкции изделий.** Основное содержание: 1. Качественная оценка технологичности конструкции. 2. Количественные методы оценки технологичности.	2/1				*Устный опрос по теме*
	Самостоятельная работа				15/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4 ОПК-10. ИОПК 10.1	**Тема 3. Проектирование технологического процесса.** Основное содержание: 1. Виды технологических процессов. 2. Показатели динамики объема производства. 3. Организация подготовки производства во времени. 4. Методы управления качеством при проектировании технологических процессов.	2/1				*Устный опрос по теме Отчет по практической работе*
	Практическое занятие № 2. Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств			4/-		
	Практическое занятие № 3.Организация подготовки производства во времени			4/-		
	Самостоятельная работа				15/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4	**Тема 4. Проектирование и изготовление технологического оснащения и нестандартного оборудования.**	2/-				*Устный опрос по теме*
	Самостоятельная работа				15/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4 ОПК-10. ИОПК 10.1	**Тема 5. Наладка и внедрение технологического процесса.** Основное содержание: 1. Внедрение запроектированных технологических процессов. 2. Управление качеством продукции на этапе внедрения технологического процесса.	2/-				*Устный опрос по теме Отчет по практической работе*
	Практическое занятие № 4. Проведение			8/4		

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	PFMEA технологического процесса (технологической операции)					
	Практическое занятие № 5. Анализ причин проблемы.			4/-		
	Самостоятельная работа				15/19	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4 ОПК-10. ИОПК 10.1	**Тема 6. Методы расчета экономической эффективности технологических процессов.** Основное содержание: 1. Анализ экономичности вариантов по трудоемкости. 2. Оценка эффективности технологического процесса или отдельных операций по себестоимости. 3. Оценка экономической эффективности дополнительных капитальных вложений. 4. Метод приведенных затрат. 5. Расчет затрат на проведение технической подготовки производства.	3/2				*Устный опрос по теме Отчет по практической работе*
	Практическое занятие № 6. Расчет затрат на проведение технической подготовки производства.			4/-		
	Самостоятельная работа				10/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4	**Тема 7. Нормативная база предприятия на этапах подготовки производства.** Основное содержание: 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.	4/2				*Устный опрос по теме*
	Самостоятельная работа				10/20	
ОПК-5: ИОПК-5.3, ИОПК-5.4 ОПК-10. ИОПК 10.1	**Тема 8. Система информационной поддержки жизненного цикла изделий с помощью PDM/PLM-систем.** Основное содержание: 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	4/-				*Устный опрос по теме*

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	для руководителя. 5. Оценка целесообразности внедрения IT-технологий. 6. Управление технологической подготовкой производства с использованием PDM/PLM – системы.					
	Самостоятельная работа				15/20	
	ИТОГО	20 / 6	- / -	28 /6	105/ 159	

Примечание: -/- *объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения*

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий:**

-балльно-рейтинговая технология оценивания;

- электронное обучение;

- проблемное обучение;

- разбор конкретных ситуаций;

- информационные технологии:Google-документы.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;

- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;

- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.

2. Решение практических ситуаций и задач

3. Работу с ресурсами Интернет.

4. Изучение практических материалов деятельности конкретных предприятий..

5. Подготовку к промежуточной аттестации по курсу.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Агарков, А. П. Управление качеством : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Менеджмент" и "Экономика" (квалификация "бакалавр") / А. П. Агарков. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2020. - 204 с. : ил., схем., табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Прил. - URL: https://znanium.com/read?id=358256 (дата обращения: 08.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-03767-2. - Текст : электронный.

2. Аристов, О. В. Управление качеством : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 224 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Глоссарий. - URL: https://znanium.com/read?id=375832 (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-016093-1. - 978-5-16-104598-5. - Текст : электронный.

3. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. "Машиностроение" / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебреницкий. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 696 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/121985/#696 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-4520-2 : 0-00. - Текст : электронный.

4. Иванов, В. П. Оборудование и оснастка промышленного предприятия : учеб. пособие для вузов по специальности "Оборудование и технологии высокоэффектив. процессов обработки материалов" / В. П. Иванов, А. В. Крыленко. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2016. - 235 с. : ил. - (Высшее образование). - Прил. - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=542473 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-101522-3. - Текст : электронный.

5. Организация производства и управление предприятием : учеб. для вузов по направлениям подгот. 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. Г. Туровец, В. Н. Родинова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - 3-е изд. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 506 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: https://znanium.com/read?id=367326 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-004331-9. - 978-5-16-101-885-9. - Текст : электронный.

6. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Управление технологической подготовкой производства" : для студентов направления подгот. 27.03.02 "Упр. качеством" (направленность (профиль) "Упр. качеством в произв.-технол. системах") / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Упр. качеством и технологии в сервисе" ; сост. Д. И. Панюков. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2018. - 1,57 МБ, 71 с. : ил. - URL: http://elib.tolgas.ru/publ/Metod_UTPPb_BUKPS_09.07.2018.pdf (дата обращения: 21.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 0-00. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

7. Белова, Т. А. Технология и организация производства продукции и услуг : учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" / Т. А. Белова, В. Н. Данилин. - Москва : КноРус, 2010. - 237 с. : табл. - ISBN 978-5-406-00220-9 : 170-50;180-40. - Текст : непосредственный.

8. Болгов, И. В. Инфраструктура предприятий сервиса : учеб. для вузов по специальности "Сервис" / И. В. Болгов, А. П. Агарков. – Москва : Академия, 2008. – 284 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Сервис технологических машин и оборудования). – ISBN 978-5-7695-3758-5 : 355-30;309-10. – Текст : непосредственный.

9. Виноградова, М. В. Организация и планирование деятельности предприятий сферы сервиса : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Сервис" / М. В. Виноградова, З. И. Панина. - 8-е изд. - Документ Bookread2. - Москва : Дашков и К, 2014. - 445 с. : ил., табл. - Глоссарий. - URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=511993 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-02351-4. - Текст : электронный.

10. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учеб. по направлению подгот. "Менеджмент" (профили "Произв. менеджмент" и "Инновац. менеджмент") / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Документ read. - Москва : НОРМА [и др.], 2022. - 415 с. - Прил. - URL: https://znanium.com/read?id=399575 (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-91768-499-4. - 978-5-16-009937-8. - Текст : электронный.

11. Грибов, В. Д. Экономика предприятия сервиса : учеб. пособие для вузов / В. Д. Грибов, А. Л. Леонов. – 2-е изд., стер. – Москва : КноРус, 2008. – 276 с. : ил. – ISBN 978-5-85971-988-4 : 132-00. – Текст : непосредственный.

12. Ефимов, В. В. Средства и методы управления качеством : учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" / В. В. Ефимов. - Москва : КноРус, 2009. - 225 с. : ил., табл. - Прил. - ISBN 978-5-390-00314-5 : 2-24;169-40. - Текст : непосредственный.

13. Производственный менеджмент : учеб. для вузов по направлению 38.03.01 "Экономика" / В. Я. Поздняков, В. М. Прудников, Г. И. Болкина [и др.] ; под ред. В. Я. Позднякова, В. М. Прудникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 412 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: https://new.znanium.com/read?id=355566 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-006203-7. - Текст : электронный.

14. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства : учеб. для вузов по экон. и техн. специальностям / Р. А. Фатхутдинов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Документ HTML. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 544 с. : ил. - (Высшее образование). - URL: https://znanium.com/read?id=356005 (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-002832-3. - Текст : электронный.

Нормативно-техническая документация

1. ГОСТ Р 50995.3.1-96. Технологическое обеспечение создания продукции. Технологическая подготовка производства : дата введения 1997-07-01. - Текст : электронный // Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/1200025648(дата обращения: 09.11.2021).

2. ГОСТ 14.002-73 ЕСТПП. Основные требования к технологической подготовке производства : дата введения 1988-01-01. - Текст : электронный // Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/822906653(дата обращения: 09.11.2021).

3. ГОСТ 14.003-74 ЕСТПП. Порядок организации научно-технических разработок технологической подготовки производства, приёмки и передачи их в производство : дата введения 1986-07-01. - Текст : электронный // Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой

и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-14-003-74-estpp(дата обращения: 09.11.2021).

4. ГОСТ 14.004-8 Термины и определения основных понятий : дата введения 1983-07-01. - Текст : электронный // Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-14-004-83(дата обращения: 09.11.2021).

5. ГОСТ 14.101-83 ЕСТПП. Основные правила организации и управления процессом ТПП : дата введения 1988-01-01. - Текст : электронный // Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru/document/gost-14-101-73-estpp(дата обращения: 09.11.2021).

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 03.12.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : сайт. - URL : http://window.edu.ru/(дата обращения: 03.12.2021). - Текст : электронный.
3. Консорциум Кодекс. Электрон. фонд правовой и нормативно-техн. документации : [сайт]. – URL: http://docs.cntd.ru (дата обращения: 03.12.2021). – Текст электронный.
4. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения 03.12.2021). - Текст : электронный.
5. Университетская информационная система РОССИЯ : сайт. - URL : http://uisrussia.msu.ru(дата обращения: 03.12.2021). - Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru(дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
7. Электронно-библиотечная система Znanium.com: сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
8. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения 03.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО -ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).Каждыйобучающийсявтечениевсегопериодаобученияобеспеченидивидуальнымнеограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу).Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

***Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, 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 результатов обучения.*

***Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, 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 результатов обучения.*

***Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.*

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Выполнение практической работы	2	30	60
Творческий рейтинг (выступление на конференциях, написание статьи, реферата и т.д.)	1	40	40
Итого по дисциплине			**100 баллов**

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине http://sdo.tolgas.ru/.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа 1.Общие принципы организации работ технологической подготовки производства.

Содержание работы:

1. Представить жизненный цикл продукции и цикл создания изделия (в рисунке).
2. Обозначить основные функции технологической подготовки производства на предприятии по выпуску изделий.
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.
4. Оформление отчета.

Практическая работа 2. Показатели динамики объема производства. Анализ ритмичности и оценка выполнения договорных обязательств.

Содержание работы:

1. Решение задач.

На участке производится сборка изделия. Исходные данные для расчетов представлены в табл. 2; технологический процесс сборки - в табл. 3. Месячная программа выпуска изделий составляет Nm шт. Число рабочих дней в месяце (D) - 21. Режим работы сборочного участка - Ксм. Продолжительность рабочей смены - Тсм (мин.). Время на плановые ремонты и переналадку рабочих мест составляет А %.

2. Необходимо: определить оптимальный размер партии изделий; установить удобнопланируемый ритм; определить длительность операционного цикла партии изделий по сборочным единицам; рассчитать необходимое число рабочих мест и численность рабочих.
3. Оформление отчета.

Практическая работа 3. Организация подготовки производства во времени.

Содержание работы:

1. Составить сетевой график и рассчитать его параметры на основании исходных данных.
2. Оформление отчета.

Практическая работа 4.Проведение PFMEA технологического процесса (технологической операции)

Содержание работы:

1. Провести анализ проекта технологической операции на предмет видов, методов и инструментов контроля.

2. Провести анализ требований к продукту и процессу в рамках выбранной технологической операции.

3. Составить перечень потенциальных дефектов процесса.

4. Провести анализ не менее 3-х потенциальных дефектов из перечня.

5. заполнить протокол PFMEA.

6. Оформление отчета

Практическая работа 5. Анализ причин проблемы.

Содержание работы:

1. Провести анализ информации по описанной проблеме качества.

2. Разработать сдерживающие меры.

3. Провести анализ причин проблемы.

4. Разработать корректирующие и предупреждающие меры.

5. Оформление отчета.

Практическая работа 6. Расчет затрат на проведение технической подготовки производства

Содержание работы:

1. Решить задачу.По механическому цеху мощность установленного оборудования N кВт, средний коэффициент полезного действия электромоторов η_d, средний коэффициент загрузки оборудования $К_з$, средний коэффициент одновременной работы оборудования $К_о$, коэффициент полезного действия питающей электрической сети Кс, плановый коэффициент спроса потребителей электроэнергии по цеху η_c. Режим работы цеха - $К_{см}$ по $t_{см}$ = 8 часов. Затраты времени на плановые ремонты А%. Число календарных, выходных и праздничных, предпраздничных и полных дней; продолжительность полной и предпраздничной смены представлены в табл. 12. Определить экономию (перерасход) электроэнергии.

2. Оформление отчета по работе.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

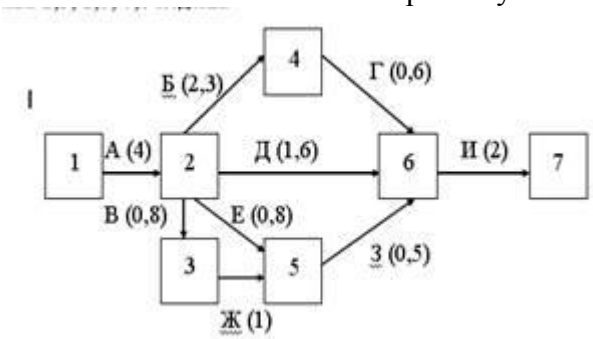
Перечень вопросов для подготовки к экзамену (ОПК-5: ИОПК-5.3,ИОПК-5.4, ОПК-10:ИОПК-10.1):

1. 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.

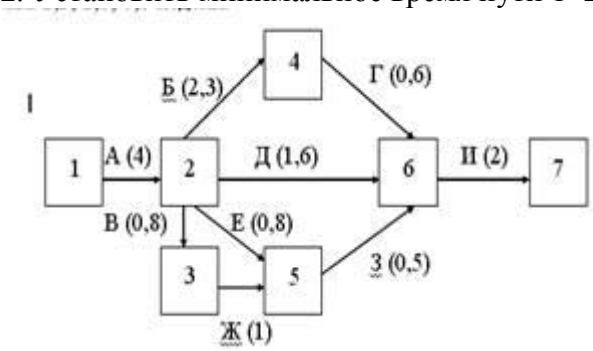
Примерный тест для итогового тестирования: (ОПК-5: ИОПК-5.3,ИОПК-5.4, ОПК-10:ИОПК 10.1):

1. Установить минимальное время пути 1–2–4–6–7



– 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

9. Основной производственный процесс разделяется на следующие функции:
– заготовительная, обрабатывающая и сборочная
– заготовительная, обрабатывающая и реализующая
– заготовительная и транспортная

10. В единичном и мелкосерийном производстве обычно применяют:
– последовательный вид движения
– последовательный и смешанный
– параллельный
11. Параллельный вид движения применяется:
– в крупносерийном и массовом производстве
– только в серийном производстве
– в единичном и массовом производстве
12. Технологический процесс это:
– процесс, в результате которого изменяется форма, размеры, свойства изделия
– процесс, который не приводит к изменению формы, размеров, и свойств изделия
– законченная часть технологического перехода
13. Партией деталей называется
– количество одноименных деталей, одновременно запускаемых в производство
– количество одинаковых машин, одновременно запускаемых в сборку
– количество различных деталей, одновременно запускаемых в производство

14. Определить общую продолжительность процесса обработки партии деталей в условиях последовательного вида движения деталей (Тпос), 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.
– 4 ч
– 2 ч
– 3,6 ч
15. Рабочие места массового производства специализируются на выполнение
– 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
16. Типпроизводства, характеризующийся непрерывным изготовлением ограниченной номенклатуры изделий на узкоспециализированных рабочих местах:
– массовый
– серийный
– единичный
17. Тип производства, характеризующийся изготовлением широкой номенклатуры изделий в единичных количествах, повторяющихся через неопределенные промежутки времени или вовсе не повторяющихся
– единичный
– массовый
– серийный
18. Производство, в котором движение изделий по рабочим местам осуществляется с высокой степенью непрерывности, называется
– поточное
– непоточное
– ручное
19. Первичным звеном каждого производственного участка является
– рабочее место
– цех
– поток

20. Совокупность мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства
– технологическая подготовка производства
– конструкторская подготовка производства
– экономическая подготовка производства

21. Расчет геометрических форм и размеров деталей, выбор материалов и заготовок определяется при составлении:
– техническое предложение
– технический проект
– эскизный проект
22. Интервал времени от начала до окончания технологической подготовки производства изделия
– срок технологической подготовки производства
– управление технологической подготовкой производства
– организация технологической подготовки производства
23. Группа рабочих мест, организованных по принципам: предметному технологическому или предметно-технологическому
– производственный участок
– цех
– производство
24. Совокупность производственных участков
– цех
– производственный участок
– производство
25. Производство, характеризуемое изготовлением, или ремонтом изделий периодически повторяющимися партиями
– серийное
– единичное
– массовое
26. Производство средств, необходимых для обеспечения функционирования основного производства
– вспомогательное
– основное
– инструментальное
27. Количество изделий определенных наименований, типоразмеров и исполнений, изготовляемых или ремонтируемых предприятием или его подразделением в течение планируемого периода времени
– объем выпуска
– программа производства
– сменное задание
28. Проектное решение, в котором определены значения параметров технологических процессов изготовления данного объекта в заданных условиях и с заданными характеристиками
– технологическое решение
– организационное решение
– конструкторское решение
29. При каком условие технологическая готовность производства выполнена в полном объема:
– 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
30. Унификация технологических процессов предполагает разработку технологии

– для целой группы деталей характеризующихся общностью формы
– для каждой детали
– для изделия

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.