

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2026 14:35:38  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca1648403ba8eb95309a55af4d9

**Одобрена**  
на заседании кафедры

09.12.2025 г.  
протокол № 4  
Зав. кафедрой Лазарев В.А.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Утверждена**  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025  
протокол № 4  
Председатель \_\_\_\_\_ Карх Д.А.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Инновации в машиностроении
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Инжиниринг технологического оборудования
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2026

Разработана:  
Профессор, д.т.н.  
Тимакова Р.Т.

Екатеринбург  
2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>	<b>3</b>
<b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>4</b>
<b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>9</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>9</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>10</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)
---------	---

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инновации в машиностроении» является изучение навыков проектирования, внедрения и организации инновационных процессов, оборудования и технологий в машиностроении

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 9						
Экзамен	180	20	8	12	151	5

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии с ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
производственно-технологический	

П К - 1 Способен проектировать, внедрять и организовывать прогрессивные процессы, оборудование, технологии и средства автоматизации и механизации для производства продуктов питания	ИД-1.ПК-1 Знать: - Виды продукции и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, из животного сырья, биотехнологической продукции, продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов и переработки продукции растениеводства, животноводства и рыбного хозяйства; - Специализированное оборудование биотехнологической промышленности и переработки продукции растениеводства и животноводства; - Основы проектного управления и управления рисками при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонт технологического оборудования и процессов, методы организации труда и формы оформления технической документации рационализаторских предложений по совершенствованию технологии технического обслуживания, в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
	ИД-2.ПК-1 Уметь: - Организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продуктов питания - Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой технологии, по переподготовке специалистов и освоению прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности - Разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности
	ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт: - Применения разработанных технологических процессов, оборудования и технологий на предприятиях пищевой промышленности и перерабатывающей промышленности

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч. зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Семестр 9		171		
Тема 1.	Основы инноваций	29	2		2	25	

Тема 2.	Ресурсы предприятия и эффективных использования	50	2		2	46	
Тема 3.	Обеспечение инновационных, ресурсосберегающих технологий при производстве оборудования.	44	2		2	40	
Тема 4.	Современные тенденции развития инновационных технологий	48	2		6	40	

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-2	Тест №1 (Приложение 4)	Тест состоит из 5 вопросов	10 баллов
Тема 3-4	Тест № 2 (Приложение 4)	Тест состоит из 5 вопросов	10 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
9 семестр (Эк)	Билеты к экзамену (приложение)	Билет содержит 2 теоретических вопросов и 1 практическое задание	100 баллов

### ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.  Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Основы инноваций Историческая сущность понятия - инновации. Классификационные признаки инноваций. Типы инноваций</p>
<p>Тема 2. Ресурсы предприятия и эффективность их использования Экономическая сущность ресурсов предприятий. Понятие материальных ресурсов. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств. Сущность трудовых ресурсов, особенности. НИОКР. Интеллектуальные ресурсы. Жизненные циклы инноваций..</p>
<p>Тема 3. Обеспечение инновационных, ресурсосберегающих технологий при производстве оборудования. Понятие ресурсосбережения. Сущность энергосбережения. Технологии энерго- и ресурсосбережения. Безотходное производство</p>
<p>Тема 4. Современные тенденции в развитии инновационных технологий Прогрессивные инновационные технологии: 3D-печать, интернет вещей (IoT) и смарт-технологии, искусственный интеллект (ИИ), экологические инновации, роботизированные системы. Логистический маркетинг инновационных технологий.</p>

## 7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

<p>Тема 2. Ресурсы предприятия и эффективность их использования Ответить на поставленные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая сущность ресурсов предприятий.</li> <li>2. Структура материальных ресурсов.</li> <li>3. Показатели эффективности использования основных фондов</li> <li>4. Показатели эффективности оборотных средств.</li> <li>5. Трудовые ресурсы.</li> <li>6. Понятие НИОКР.</li> <li>7. Интеллектуальные ресурсы. Жизненные циклы инноваций</li> </ol>
<p>Тема 3. Обеспечение инновационных, ресурсосберегающих технологий при производстве оборудования. Ответить на поставленные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие ресурсосбережения.</li> <li>2. Сущность энергосбережения.</li> <li>3. Технологии энерго- и ресурсосбережения.</li> <li>4. Безотходное производство.</li> </ol>
<p>Тема 4. Современные тенденции в развитии инновационных технологий Ответить на поставленные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3D-печать</li> <li>2. Интернет вещей (IoT)</li> <li>3. Смарт-технологии</li> <li>4. Искусственный интеллект</li> <li>5. Экологические инновации</li> <li>6. Роботизированные системы.</li> <li>7. Логистический маркетинг инновационных технологий.</li> </ol>

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 2. Ресурсы предприятия и эффективность их использования

Экономическая сущность ресурсов предприятий. Понятие материальных ресурсов. Показатели эффективности использования основных фондов и оборотных средств. Сущность трудовых ресурсов, особенности. НИОКР. Интеллектуальные ресурсы. Жизненные циклы инноваций

Тема 3. Обеспечение инновационных, ресурсосберегающих технологий при производстве оборудования.

Понятие ресурсосбережения. Сущность энергосбережения. Технологии энерго- и ресурсосбережения. Безотходное производство

Тема 4. Современные тенденции в развитии инновационных технологий

Современные тенденции в развитии инновационных технологий

Прогрессивные инновационные технологии: 3D-печать, интернет вещей (IoT) и смарт-технологии, искусственный интеллект (ИИ), экологические инновации, роботизированные системы.

Логистический маркетинг инновационных технологий..

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Не предусмотрено

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### ***По заявлению студента***

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

2. Хозяев И. А. Основы технологий пищевого машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 264 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206528>

### **Дополнительная литература:**

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

### **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Официальный сайт Федерального института промышленной собственности

<https://www.fips.ru/>

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

**7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену**

1. Историческая сущность понятия - инновации.
2. Основные классификационные признаки инноваций.
3. Значение инновационных технологий в экономике страны
4. Выбор инновационной бизнес-модели.
5. Понятие материальных ресурсов.
6. Ядро технологического уклада..
7. Инноватика и инновационный менеджмент.
8. Инновационная инфраструктура.
9. Роль кадров в инноватике.
10. Корпоративная инновационная система.
11. Понятие НИОКР.
12. Интеллектуальные ресурсы.
13. Жизненные циклы инноваций.
14. Уровни инновационной инфраструктуры.
15. Типы производств.
16. Понятие технологической документации.
17. 3D-печать.
18. Понятие инновационного процесса.
19. Предпосылки для инновационных решений.
20. Особенности инноваций в различных сферах.
21. Адаптивное планирование.
22. Окупаемость инноваций.
23. Интернет вещей (IoT) и смарт-технологии.
24. Искусственный интеллект (ИИ).
25. Роботизированные системы.
26. Логистический маркетинг инновационных технологий.
27. Характеристика базисных инноваций.
28. Продуктовые инновации.
29. Управленческие инновации.
30. Характеристика улучшающих инноваций.
31. Уровни инноваций.
32. Принципы инноваций.
33. Стадии разработки проектной документации.
34. Подходы к инновациям - поиск требований рынка.
35. Подходы к инновациям - последователи рынка.
36. Подходы к инновациям - последователи рынка.
37. Подходы к инновациям - ориентации на технологии.
38. Классификация источников инноваций.
39. Эволюция технологических укладов.
40. Цели, задачи и содержание инновационного менеджмента.

**7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену**

Номер задания	Правильный ответ	Содержание задания	Компетенция
1.		Укажите один или несколько правильных вариантов ответов: какие требования предъявляются к корпусу станочного приспособления? а) корпус должен быть прочным; б) корпус должен быть жестким; в) корпус должен быть долговечным; г) корпус должен быть износостойким; д) корпус должен быть неразрушающимся.	ПК-1
2		Возможно передать некоторое количество теплоты определенного количества вещества без изменения его температуры? а) возможно только в случае если происходит фазовый переход вещества. б) возможно только в случае если вещество выполняет работу. в) невозможно.	ПК-1
3		Как обеспечивается ремонтоспособность оборудования? а) легкостью доступа к узлам и деталям; б) обеспечением взаимозаменяемости деталей; в) регулируемостью узлов; г) компенсируемостью износа;	ПК-1
4		2 Выберите стадии технической подготовки производства: а) экономическое планирование; б) инструментальная подготовка; в) конструкторская подготовка; г) технологическая подготовка.	ПК-1
5		Зависит ли структура складов от типа производства и характера технологического процесса? а) да; б) нет.	ПК-1
6		Поверхность или выполняющая ту же функцию сочетание поверхностей, линий, точек, принадлежащих заготовке или изделию и используемые для базирования называется... а) поверхностью; б) плоскостью; в) базой.	ПК-1

7	При обработке пластичных материалов возможно образование двух видов стружки: а) скалывания и элементной; б) сливной и элементной; в) скалывания и сливной.	ПК-1
8	Какая информация, необходима для разработки производства: а) описание прогрессивных методов изготовления продукции; б) производственные инструкции; в) планировка административно-бытового корпуса; г) документация на технологические процессы.	ПК-1
9	Путь прохождения материала, заготовок, деталей по цехам – это ... а) межцеховой маршрут; б) рабочий ход; в) технологический переход; г) технологический процесс;	ПК-1
10	Время выполнения производственного задания подразделяется на: а) Подготовительно-заключительное, основное время и время обслуживания рабочего б) Время технического обслуживания, основное и вспомогательное время; в) Подготовительно-заключительное и оперативное время; г) Подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.	ПК-1
11	В технологическую документацию входит: а) маршрутная карта; б) контрольная карта; в) расчетная карта; г) индивидуальная карта обработки; д) ведомость оборудования.	ПК-1
12	Подготовительно-заключительное время не расходуется на: а) уборку рабочего места; б) измерения детали; в) смену затупившегося инструмента; г) обработку детали.	ПК-1
13	Разработка типового технологического процесса включает в себя этапы: а) подготовка технологического маршрута обработки деталей данной группы, разработка проектов на изготовление и наладку технологического оборудования; нормирование операций; б) подготовка технологического маршрута на комплексную деталь; установление способов обработки отдельных элементов для изделия данной группы в) определение технологического маршрута обработки изделия данной группы; выбор технологического процесса; установление способов обработки отдельных элементов для изделия данной группы.	ПК-1

14	Комплект технологических баз - это а) установочная, направляющая, опорная базы б) установочная, опорная базы в) направляющая, опорная базы	
15	Тип производства, при котором широко используется специальный инструмент? а) массовый; б) серийный; в) единичный	ПК-1
16	Показатель технологичности конструкции изделия а) качественная характеристика изделия; б) количественная характеристика деталей, входящих в изделие; в) показатель точности; г) показатель шероховатости; д) количественная характеристика технологичности	ПК-1
17	Производству присущи ограниченная номенклатура изделий, которые изготавливаются периодически повторяемыми партиями, и сравнительно большой объем выпуска это... а) серийное производство; б) массовое производство; в) единичное производство	ПК-1
18	Какие требования безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации станочных приспособлений?	ПК-1
19	Стадии технической подготовки машиностроительного производства	ПК-1
20	Структура управления в машиностроительном производстве	ПК-1
21	Задачи технологической подготовки производства	ПК-1
22	Понятие нормы времени	ПК-1
23	Какие типы производства вы знаете?	ПК-1
24	Что понимают под типом производства?	ПК-1
25	Научные и научно-исследовательские подразделения -это..	ПК-1
26	Что такое адаптивное планирование?	ПК-1
27	Инновация - это	ПК-1
28	Финансовая база развития инноваций состоит из:	ПК-1
29	Инновационная деятельность -это	ПК-1
30	Объекты инновационной деятельности – это	ПК-1

31		Объектами инновационной деятельности являются:	ПК-1
32		Задачи внедрения инновационного потенциала на предприятия машиностроительного комплекса:	ПК-1
33		Тренды и тенденции общемирового развития:	ПК-1
34		Ключевые технологии четвертой промышленной революции - «цифровой революции»	ПК-1
35		Машиностроение — это...	ПК-1
36		Основные тенденции развития инноваций:	ПК-1
37		Продуктовые инновации- это	ПК-1
38		Процессные инновации - это	ПК-1
39		Инновации в бизнес-моделях сервисного бизнеса, ПО и дополнительных услуг - это	ПК-1
40		Технология машиностроения — это	ПК-1