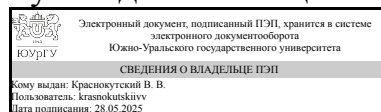


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель специальности



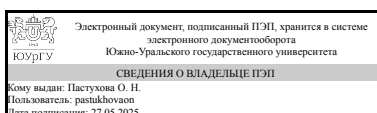
В. В. Краснокутский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.07 Организация и планирование производства  
**для специальности** 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
**уровень** Специалитет  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Экономика, финансы и финансовое право

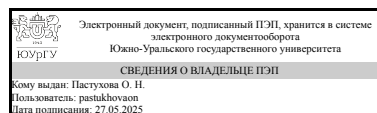
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика,  
к.экон.н., доц.



О. Н. Пастухова

Разработчик программы,  
к.экон.н., доц., заведующий  
кафедрой



О. Н. Пастухова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины "Организация и планирование производства" состоит в формировании у студентов комплекса знаний в области теоретических основ организации производства и умений практической организации производственных процессов на предприятиях. Задачи дисциплины: • дать теоретические знания о сущности природы основных закономерностей, проблем организации производства в условиях развития рыночных форм хозяйствования; • дать теоретические знания о принципах, формах, методах организации производства на предприятиях; • научить методам проектирования и моделирования основных, вспомогательных и обслуживающих производственных процессов на предприятиях машиностроения, новому формированию инфраструктуры предприятия; • вооружить студентов знаниями методологии и методики планирования, организации анализа, оценки и проектирования производственной системы, проектирование ее организационной, производственной структуры, структуры управления, выбора уровня и структуры форм организации производства, определения типа производства, выявления путей совершенствования и повышения эффективности организации производственных процессов; • сформировать знания и навыки в области организации производства на предприятиях и обеспечении эффективного функционирования производственных систем.

## Краткое содержание дисциплины

Организация производства как система научных знаний и область практической деятельности; этапы развития теории организации производства; научные основы организации производства; система категорий, основные элементы и принципы эффективной организации производства; производственные системы и их виды, предприятие как производственная система; особенности отраслевого производства как объекта организации; основные тенденции и закономерности развития организации производства на предприятиях отрасли; оценка и анализ уровня организации производства; структура производственных систем в отрасли; содержание и порядок проектирования организации основных производств на предприятиях отрасли; организационное проектирование вспомогательных производственных процессов и обслуживающих производств.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знает: Методы управления производственными проектами, принципы организации производственного процесса, особенности планирования на различных этапах производства<br>Умеет: Разрабатывать производственные планы и проекты, осуществлять сравнительный анализ производственных альтернатив, оценивать эффективность производственных задач, организовать работу производственного подразделения |

|  |                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Имеет практический опыт: Разработки производственных проектов, управление производственными процессами, контроль качества производственных процессов |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.Ф.11.М4.03 Основы промышленного дизайна,<br>1.Ф.11.М5.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов,<br>1.Ф.11.М2.03 Организация продуктивного мышления,<br>1.Ф.11.М4.01 Основы 3D моделирования,<br>1.Ф.11.М3.03 Бизнес-модель стартапа,<br>1.Ф.11.М6.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства,<br>1.Ф.11.М3.02 Управление технологическим стартапом,<br>1.Ф.03 Эксплуатационные материалы,<br>1.Ф.11.М4.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования,<br>1.Ф.11.М6.01 Основы экономики фирмы,<br>1.Ф.11.М2.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок,<br>1.Ф.11.М1.01 Литейные технологии заготовительного производства,<br>1.О.26 Устойчивые транспортные системы,<br>1.Ф.11.М3.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа,<br>1.Ф.11.М1.02 Технологии заготовительного производства обработкой металлов давлением,<br>1.О.08 Экономика,<br>1.Ф.11.М5.03 Технологическое программирование,<br>1.Ф.11.М1.03 Проектирование сварных соединений в изделии,<br>1.Ф.11.М6.02 Основы предпринимательской деятельности,<br>1.Ф.11.М2.02 Инструментарий решения изобретательских задач,<br>1.Ф.11.М5.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в CAD-системах | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                        | Требования                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.Ф.03 Эксплуатационные материалы | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта, |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p>формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта</p> <p>Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла, оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.Ф.11.М1.02 Технологии заготовительного производства обработкой металлов давлением | <p>Знает: Основные способы получения заготовок, классификация заготовок; принцип работы основных агрегатов ОМД</p> <p>Умеет: Проектировать технологический процесс; рассчитывать калибровку инструмента; рассчитывать режимы деформации. Имеет практический опыт: Программным обеспечением для проектирования и компьютерного моделирования процессов ОМД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.Ф.11.М4.01 Основы 3D моделирования                                                | <p>Знает: Основные принципы 3D моделирования, основы компьютерной графики, основные инструменты и команды 3D редакторов, принципы построения трехмерных объектов</p> <p>Умеет: Создавать базовые 3D модели, выполнять модификацию и трансформацию объектов, создавать и редактировать полигональные сетки</p> <p>Имеет практический опыт: Создание простых 3D моделей различных объектов, работы с базовыми инструментами моделирования, создание простых материалов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.Ф.11.М6.03 Юридическая ответственность в сфере предпринимательства                | <p>Знает: основные положения экономического уголовного права как подотрасли уголовного права; понятие и особенности юридической ответственности в сфере предпринимательства; субъекты юридической ответственности в сфере предпринимательства; виды юридической ответственности в сфере предпринимательства (гражданско-правовая, административно-правовая и уголовная);</p> <p>Умеет: анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними уголовно-правовые отношения; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними уголовно-правовые отношения. Имеет практический опыт: анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; анализа правоприменительной и правоохранительной практики; разрешения правовых проблем и коллизий; реализации норм материального права; принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина;</p> |
| 1.Ф.11.М1.01 Литейные технологии                                                    | Знает: Виды, особенности и оптимальные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| заготовительного производства                                                                         | способы технологических операций литья Умеет: Осуществлять подбор технологической оснастки и оборудования для выполнения технологических операций литья Имеет практический опыт: Разработкой литейных технологий заготовительного производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.Ф.11.М6.01 Основы экономики фирмы                                                                   | Знает: основы экономической науки, макро- и микроэкономики. , основы управления фирмой; Умеет: помогает организациям адаптироваться к изменениям в экономической среде, минимизировать риски и находить новые возможности для роста., осуществлять выбор оптимальных форм ведения бизнеса; Имеет практический опыт: анализа особенностей налогообложения в отдельных сферах экономики;., управление бизнесом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.Ф.11.М5.02 Управление базами данных при автоматизированном проектировании технологических процессов | Знает: этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами. , оценивает личностный потенциал,выбирает технику самоорганизации исамоконтроля; основные принципысамовоспитания и самообразования. Умеет: аботать с современными CASE-средствами проектирования баз данных, проектировать логическую и физическую схемы базы данных, создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных, применять стандартные методы для защиты объектов базы данных, выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных, определять состав атрибутов объекта базы данных, разрабатывать объекты базы данных на основе анализа предметной области. , Распределяет временные и информационныересурсы Имеет практический опыт: разработки модели предметной области, работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных, использования стандартных методов защиты объектов базы данных, работы с документами отраслевой направленности, администрирования базы данных., имеетпрактический опыт управления собственнымвременем и методиками само развития исамообразования в течение всей жизни |
| 1.Ф.11.М3.02 Управление технологическим стартапом                                                     | Знает: понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления Умеет: осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестр; выбрать адекватные специфике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>стартапа метрики для оценки его успеха/неудач</p> <p>Имеет практический опыт: расчета показателей юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.Ф.11.М5.03 Технологическое программирование | <p>Знает: технологических возможностей современного оборудования с числовым программным управлением. Основ программирования станков с ЧПУ, промышленных роботов, координатно-измерительных машин, технологических возможностей современного оборудования с числовым программным управлением. Основ программирования станков с ЧПУ, промышленных роботов, координатно-измерительных машин</p> <p>Умеет: структурировать данные параметров технологических процессов, структурировать данные параметров технологических процессов</p> <p>Имеет практический опыт: навыками выбора оптимальных параметров технологических процессов механической обработки, навыками выбора оптимальных параметров технологических процессов механической обработки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.О.08 Экономика                              | <p>Знает: "базовые термины и положения экономической теории, способы расчета ключевых показателей оценки хозяйственной деятельности субъекта", "знать основы функционирования экономических систем и экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач", знать основы функционирования экономических систем и экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет: применять экономические знания с учетом особенностей рыночной экономики, "обрабатывать экономическую информацию, поступающую из различных источников", обрабатывать экономическую информацию, поступающую из различных источников</p> <p>Имеет практический опыт: "владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда", "владения экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями; применения инструментов микро- и макроэкономического анализа;", владения экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями; применения инструментов микро- и макроэкономического анализа;</p> |
| 1.О.26 Устойчивые транспортные системы        | <p>Знает: особенности управления транспортными системами, организацию и координацию работы при управлении транспортными системами, методологические основы определения параметров оптимизации деятельности по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>управлению транспортными системами, основные положения теории числовых функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики; способы проведения исследования при решении инженерных и научно-технических задач; понятия и определения, используемые в метрологии, общие законы и правила измерений, обеспечение их единства, требуемой точности и достоверности, основы Государственной системы стандартизации, основные метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин, показатели качества продукции и методы ее оценки; основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы механики, области применения для основных применяемых при изучении механики моделей, оценивает личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля; основные принципы самовоспитания и самообразования., основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы механики, области применения для основных применяемых при изучении механики моделей; нормативную и правовую базы в области интеллектуальной собственности; формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта Умеет: использовать методы управления эксплуатацией транспортных систем, организовывать и координировать работу при управлении транспортными системами, формулировать параметры оптимизации деятельности по управлению транспортными системами, оценивать сходимость рядов, исчислять основные вероятностные и статистические характеристики случайных величин; формулировать принципы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности; организовывать измерительный эксперимент и правильно выбрать измерительную технику для конкретных измерений, обоснованно выбирать допуски и посадки типовых соединений; решать задачи размерного анализа; обоснованно выбирать и применять соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов и основополагающих документов по метрологии, стандартизации, сертификации; выполнять расчеты состояния равновесия твердых тел и конструкций, ориентироваться в выборе расчетных схем элементов конструкций, Распределяет временные и информационные ресурсы; умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для самообразования., выполнять расчеты</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | <p>состоянияравновесия твердых тел и конструкций,кинематических параметров для различныхслучаев движения, динамические расчеты дляматериальной точки, абсолютно твердого тела,механической системы; осуществлятьпатентный поиск; составлять документы,входящие в состав заявки на получениепатента на изобретение, оценивать ресурсное обеспечение проекта с учётом последовательности этапов его жизненного цикла. 1 способность определять способы управления проектом с учётом последовательности этапов его жизненного цикла Имеет практический опыт: владеет методами управления эксплуатацией транспортных систем, навыками организации и координации работы при управлении транспортными системами, навыками формулирования параметров оптимизации деятельности по управлению транспортными системами, применениясовременного математическогоинструментария; планировать эксперименты ианализировать их результаты; выборауниверсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра, проведения измерений и оценкипогрешности измерений, оценки качестваизделий; самостоятельной работы в областирешения инженерных задач на основеприменения законов механики, расчетаэлементов конструкций при простых ислужных видах нагружения, самостоятельногопользования учебной и справочнойлитературой, имеетпрактический опыт управления собственнымвременем и методиками само развития исамообразования в течение всей жизни., самостоятельнойработы в области решения инженерных задачна основе применения законов механики;решения практических задач с использованиемнормативной и правовой базы в областипрофессиональной деятельности., учатся разрабатывать проект, определять его структуру, производить расчёты и оценивать ресурсное обеспечение проекта, разрабатывать управленческие решения по финансированию проекта</p> |
| 1.Ф.11.М2.02 Инструментарий решения изобретательских задач | <p>Знает: Методы быстрого анализа проблемных ситуаций, принципы эффективного использования инструментов ИРИЗ, способы оптимизации процесса решения изобретательских задач, Основы теории решения изобретательских задач, методы поиска и генерации идей, алгоритмы решения технических противоречий, принципы системного анализа ,способы оценки технических решений Умеет: Подбирать</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | <p>необходимые инструменты ИРИЗ для решения задач в короткие сроки, Применять методы быстрого анализа противоречий, выбирать оптимальные способы решения задач, организовать процесс решения задач учетом временных ограничений , формулировать и структурировать технические противоречия, применять стандартные приемы устранения противоречий, проводить функционально-стоимостный анализ, моделировать технические системы Имеет практический опыт: Использование инструментов ИРИЗ, сокращающих время решения задач, работы с альтернативными системами, реализация быстрых решений на практике, оптимизация изобретательских задач, В разработке технических приложений, в составлении заявок на изобретения и полезные модели, в подготовке технической документации , в защите авторских прав на результаты интеллектуальной деятельности</p> |
| 1.Ф.11.М6.02 Основы предпринимательской деятельности                                                            | <p>Знает: инструменты государственного регулирования предпринимательской деятельности; , понятие и виды предпринимательской деятельности, правовое регулирование предпринимательской деятельности; Умеет: определять объекты и субъекты предпринимательской деятельности; оформлять основные формы документов по регистрации предпринимательской деятельности и в процессе её осуществления; различать виды предпринимательства и организационно-правовые формы; , определять значение и место лицензирования, технического регулирования, стандартизации в предпринимательской деятельности; Имеет практический опыт: планирования предпринимательской деятельности; , защиты прав предпринимателей;</p>                                                                                                                                             |
| 1.Ф.11.М4.02 Оформление конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования | <p>Знает: Требования единой системы конструкторской и технологической документации к оформлению технической документации, основные сведения по метрологии, стандартизации и сертификации, техническое черчение и основы инженерной графики, принцип работы в прикладных программах автоматизированного проектирования Умеет: Выполнять технические чертежи и чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации, проектировать технологические процессы с помощью систем автоматизированного проектирования Имеет практический опыт: Использование пакетов прикладных программ (CAD/CAM систем) для планирования работ, выполнение расчетов с</p>                                                                                                       |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | помощью систем автоматизированного проектирования, разработка конструкторской документации с применением систем автоматизированного проектирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.Ф.11.М5.01 Создание цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах | Знает: методов создания цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах, методов создания цифровых моделей деталей и механизмов в САД-системах Умеет: применять САД-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения, применять САД-системы для проектирования деталей и механизмов машиностроительного назначения Имеет практический опыт: приемами создания цифровых моделей в САД-системах, приемами создания цифровых моделей в САД-системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.Ф.11.М2.03 Организация продуктивного мышления                            | Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта, формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта, стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; Умеет: формулировать цель, задачи проекта и составлять план-график его реализации. представлять итоги работы, проводить анализ результатов выполнения проекта и оценивать качество его выполнения, определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов; 2) планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации; Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла, приёмы целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности |
| 1.Ф.11.М2.01 Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок              | Знает: оценивает личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля; основные принципы самовоспитания и самообразования., формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта Умеет: формулирует цели и траекторию личностного и профессионального совершенствования с учетом требований рынка труда и образовательных услуг., разрабатывать бизнес-план реализации проекта; обрабатывать информацию, поступающую из различных источников; Имеет практический опыт: имеет практический опыт управления собственным временем и методиками само развития и самообразования в течение всей жизни., проведение каскада анализов различных систем, построение причинно-следственных сетей, использование методики функционально-                                                                                                                     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | идеального моделирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.Ф.11.М3.03 Бизнес-модель стартапа                               | Знает: понятие и типы бизнес-моделей, финансовую модель и ее построение; вопросы и проблемы масштабирования бизнеса; основы инвестиционного анализа; вопросы налогообложения и бухгалтерской и налоговой отчетности. Умеет: обосновать выбор бизнес-модели; осуществить оценку потребности в инвестициях в стартап, сделать выбор и обоснование источника финансирования и оценку экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционного стартап-проекта. Имеет практический опыт: заполнения шаблона Lea Canvas; разработки финансовой модели стартап-проекта и проведения инвестиционного анализа; анализа рисков стартап-проекта                                                                                                                        |
| 1.Ф.11.М4.03 Основы промышленного дизайна                         | Знает: общее представления о дизайне и визуализации разрабатываемых устройств, основные алгоритмы визуализации и границы ее применения. Современные тенденции развития компьютерных технологий в проектировании. Умеет: выбирать алгоритмы визуализации и применять методы решения задач визуализации, максимально пригодные для заданной предметной области с учетом реальных ограничений. Имеет практический опыт: владеет навыками эскизного, рабочего, демонстрационного моделирования. Методами компьютерного моделирования объектов промышленного дизайна; специализированными компьютерными программами для решения задач.                                                                                                                                            |
| 1.Ф.11.М1.03 Проектирование сварных соединений в изделии          | Знает: Как улучшить процесс проектирования сварных соединений, используя новые методики и программное обеспечение., соединений (стыковые, угловые, нахлесточные и др.), их преимущества и недостатках, а также критерии выбора подходящего типа шва для конкретной задачи. Умеет: Овладеть навыками работы с программным обеспечением для проектирования сварных соединений и автоматизации расчетов., Умение ориентироваться в стандартах и нормах, касающихся проектирования сварных соединений, и правильно применять их в практической деятельности. Имеет практический опыт: владеет специализированным программным обеспечением для проектирования сварных соединений, владеет способностью создавать и оформлять техническую документацию, соответствующую стандартам |
| 1.Ф.11.М3.01 Генерация и валидация идей технологического стартапа | Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 9                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 108         | 108                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 48          | 48                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 32          | 32                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 51,5        | 51,5                               |
| Подготовка к контрольным работам                                           | 5           | 5                                  |
| Изучение основной и дополнительной литературы                              | 19,5        | 19,5                               |
| Подготовка к экзамену                                                      | 22          | 22                                 |
| Выполнение домашнего задания по сетевому планированию                      | 5           | 5                                  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 8,5         | 8,5                                |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                            |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                                | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                                                 | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Теория организации производства                                 | 12                                        | 8 | 4  | 0  |
| 2         | Организация создания и освоения новой продукции                 | 12                                        | 8 | 4  | 0  |
| 3         | Организация основных производственных процессов на предприятиях | 12                                        | 8 | 4  | 0  |
| 4         | Организация производственной инфраструктуры                     | 12                                        | 8 | 4  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № | № | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол- |
|---|---|---------------------------------------------------------|------|
|---|---|---------------------------------------------------------|------|

| лекции | раздела |                                                                        | во часов |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1      | 1       | Организация производства как система научных знаний                    | 2        |
| 2      | 1       | Развитие теории и практики организации производства                    | 2        |
| 3      | 1       | Производственный процесс на предприятии                                | 2        |
| 4      | 1       | Экономическая эффективность совершенствования организации производства | 2        |
| 5      | 2       | Система создания и освоения новой продукции                            | 4        |
| 6      | 2       | Интеграция работ по подготовке производства и выпуску новой продукции  | 4        |
| 7      | 3       | Организация производственных процессов в первичных звеньях             | 4        |
| 8      | 3       | Организация производственных процессов в первичных звеньях             | 4        |
| 9      | 4       | Организация обеспечения и обслуживания основного производства          | 4        |
| 10     | 4       | Организация вспомогательного и обслуживающего производств              | 4        |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                                         | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Проектирование организации производства                                                                                                     | 2            |
| 2         | 1         | Экономическая эффективность совершенствования организации производства                                                                      | 2            |
| 3         | 2         | Разработка процесса освоения новой продукции                                                                                                | 4            |
| 4         | 3         | Проектирование цехов основного производства                                                                                                 | 4            |
| 5         | 4         | Организация обеспечения производства инструментом и технологической оснасткой. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования | 2            |
| 6         | 4         | Организация материально-технического и энергетического обеспечения производства                                                             | 2            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                        |                                                                            |         |              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                            | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к контрольным работам                      | Все ПУМД и ЭУМД                                                            | 9       | 5            |
| Изучение основной и дополнительной литературы         | Все ПУМД и ЭУМД                                                            | 9       | 19,5         |
| Подготовка к экзамену                                 | Все ПУМД и ЭУМД                                                            | 9       | 22           |
| Выполнение домашнего задания по сетевому планированию | Все ПУМД; ЭУМД №3, стр. 92-102                                             | 9       | 5            |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Семестр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                                     | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учитывается в ПА |
|------|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 9       | Текущий контроль | Контрольная работа по теме "Производственный процесс"                 | 1   | 12         | В контрольной работе 4 задачи. За каждую задачу можно получить: 3 балла - если задача полностью решена верно, 2 балла - если задача в целом решена верно, но есть недочеты в расчетах, 1 балл - если задача решена с существенными ошибками, 0 баллов - задача не решена. Максимальный балл - 12.                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен          |
| 2    | 9       | Текущий контроль | Контрольная работа по теме "Организация поточного производства"       | 1   | 9          | В контрольной работе 3 задачи. За каждую задачу можно получить: 3 балла - если задача полностью решена верно, 2 балла - если задача в целом решена верно, но есть недочеты в расчетах, 1 балл - если задача решена с существенными ошибками, 0 баллов - задача не решена. Максимальный балл - 9.                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен          |
| 3    | 9       | Текущий контроль | Контрольная работа по теме "Организация многостаночного обслуживания" | 1   | 6          | В контрольной работе 2 задачи. За каждую задачу можно получить: 3 балла - если задача полностью решена верно, 2 балла - если задача в целом решена верно, но есть недочеты в расчетах, 1 балл - если задача решена с существенными ошибками, 0 баллов - задача не решена. Максимальный балл - 6.                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен          |
| 4    | 9       | Текущий контроль | Индивидуальная работа по теме "Сетевое планирование"                  | 1   | 5          | Студент получает 5 баллов, если задание выполнено полностью правильно, собственный ответ аргументирован полностью. Студент получает 4 балла, если задание выполнено полностью правильно, но ответ не достаточно аргументирован. Студент получает 3 балла, если задание выполнено частично неправильно, ответ недостаточно обоснован. Студент получает 2 балла, если задание выполнено без обоснования, с ошибками. Студент получает 1 балл, если задание почти полностью выполнено неправильно, ответ не обоснован. Студент получает 0 баллов, если задание не выполнено. | экзамен          |

|   |   |                          |                                                                                  |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---|---|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 5 | 9 | Текущий контроль         | Контрольная работа по теме "Планирование себестоимости продукции на предприятии" | 1 | 6  | В контрольной работе 2 задачи. За каждую задачу можно получить: 3 балла - если задача полностью решена верно, 2 балла - если задача в целом решена верно, но есть недочеты в расчетах, 1 балл - если задача решена с существенными ошибками, 0 баллов - задача не решена. Максимальный балл - 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | экзамен |
| 6 | 9 | Промежуточная аттестация | Экзамен                                                                          | - | 10 | Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. Студент получает 5 баллов, если ответ получен полностью правильный, аргументирован полностью. Студент получает 4 балла, если ответ получен полностью правильный, но не достаточно аргументирован. Студент получает 3 балла, если ответ получен частично неправильный, недостаточно обоснован. Студент получает 2 балла, если ответ получен без обоснования, с ошибками. Студент получает 1 балл, если ответ почти полностью неправильный, не обоснован. Студент получает 0 баллов, если ответ не получен. Максимальное количество баллов – 10. | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 10.03.2022 г № 25-13/09). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Для студентов, желающих повысить рейтинг, экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. Студент получает 5 баллов, если ответ получен полностью правильный,</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | аргументирован полностью. Студент получает 4 балла, если ответ получен полностью правильный, но не достаточно аргументирован. Студент получает 3 балла, если ответ получен частично неправильный, недостаточно обоснован. Студент получает 2 балла, если ответ получен без обоснования, с ошибками. Студент получает 1 балл, если ответ почти полностью неправильный, не обоснован. Студент получает 0 баллов, если ответ не получен. Максимальное количество баллов – 10. |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                        | № КМ |   |   |   |   |   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                                                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| УК-2        | Знает: Методы управления производственными проектами, принципы организации производственного процесса, особенности планирования на различных этапах производства                                                           | +    | + | + | + |   | + |
| УК-2        | Умеет: Разрабатывать производственные планы и проекты, осуществлять сравнительный анализ производственных альтернатив, оценивать эффективность производственных задач, организовать работу производственного подразделения | +    | + | + | + | + | + |
| УК-2        | Имеет практический опыт: Разработки производственных проектов, управление производственными процессами, контроль качества производственных процессов                                                                       | +    | + | + | + |   | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Новицкий, Н. И. Организация производства на предприятии : учебно-методическое пособие / Н. И. Новицкий. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 392 с. : ИЛ.
2. Организация и планирование машиностроительного производства : учебник для машиностроительных спец. вузов / М. И. Ипатов, М. К. Захарова, К. А. Грачева, и др. ; Под ред. М. И. Ипатова, В. И. Постникова, М. К. Захаровой. - М. : Высшая школа, 1988. - 367 с. : ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Фатхутдинов, Р. А. Организация производства: учебник для вузов по экон. и техн. спец.: рек. МО/Р.А.Фатхутдинов.-3-е изд., перераб. и доп.- М.:Инфра-М, 2011 .-544 с.-(Высшее образование).

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Заслонов, В. Г. Организация производства и менеджмент [Текст] : учеб. пособие по прак. занятиям (Сквозная задача)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Заслонов, В. Г. Организация производства и менеджмент [Текст] : учеб. пособие по практ. занятиям (Сквозная задача)

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы                                           | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронный каталог ЮУрГУ                | Заглавие Организация производства и менеджмент [Текст] : учеб. пособие по практ. занятиям (сквозная задача) для специальности 190201 "Автомобильное строительство" и др. специальностям / В. Г. Заслонов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ<br><a href="https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000535847&amp;dtype=Fulltext">https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000535847&amp;dtype=Fulltext</a> |
| 2 | Методические пособия для преподавателя                   | Электронный каталог ЮУрГУ                | Организация машиностроительного производства [Текст] : учеб.-метод. пособие по специальности 140501 "Двигатели внутр. сгорания" и др. специальности / В. Г. Заслонов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ<br><a href="https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000517488&amp;dtype=Fulltext">https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000517488&amp;dtype=Fulltext</a>                                     |
| 3 | Основная литература                                      | ЭБС IPR SMART                            | Организация производства на предприятиях Авторы: Издательство: Айпед Медиа Год издания: 2022 Тип издания: учебное пособие<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=115097">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=115097</a>                                                                                                                                                                              |
| 4 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | ЭБС IPR SMART                            | Практикум по курсу «Управление, организация и планирование производства» Авторы: Бейнар И.А. Издательство: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ Год издания: 2024 Тип издания: учебно-методическое пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=146998">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=146998</a>                                                                        |
| 5 | Дополнительная литература                                | ЭБС IPR SMART                            | Технология и организация производства продукции Авторы: Кондратьев, В.П. Издательство: Казанский национальный исследовательский технологический университет Год издания: 2013 Тип издания: учебное пособие<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=62312">https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=62312</a>                                                                                               |

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Миасс)(31.12.2024)

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.  | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа студента | 113 (4) | Парты – 2-х местные – 43 шт. Доска – 1 шт. Стол – 1 шт. Стулья – 1 шт. Трибуна – 1шт.                                                            |
| Практические занятия и семинары | 113 (4) | Парты – 2-х местные – 43 шт. Доска – 1 шт. Стол – 1 шт. Стулья – 1 шт. Трибуна – 1шт.                                                            |
| Лекции                          | 113 (4) | Парты – 2-х местные – 43 шт. Доска – 1 шт. Стол – 1 шт. Стулья – 1 шт. Трибуна – 1шт.                                                            |