

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан строительного факультета
Панфилов Д.В.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Технологии модернизации производства»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

Профиль Инноватика


Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы


/ В. Т. Перцев /

И.о. заведующего кафедрой
Инноватики и строительной физики
имени профессора И.С. Суровцева


/ С.Н. Дьяконова /

Руководитель ОПОП


/ С.Н. Дьяконова /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины - формирование у магистрантов инженерного мышления, обобщающего представления о ремонте сельскохозяйственных машин, об обслуживании основных процессов сельскохозяйственного производства, о методах поддержания машин и оборудования в работоспособном состоянии при минимальных потерях и наименьших затратах средств на ремонт и техническое обслуживание.

1.2. Задачи освоения дисциплины

В процессе изучения дисциплины каждый студент должен:

- Изучить пути обновления, модернизации и эффективного использования современного оборудования и технологий;
- Изучить принципы организации производственного процесса;
- Изучить структуру промышленного предприятия и экономические формы организации производства;
- Изучить типы организации производства;
- Изучить основные направления и технология развития предприятий;
- Изучить модернизации технологических процессов с учетом достижений научно-технического прогресса;
- Сформировать практические навыки выбора эффективных путей модернизации;
- Научиться оценивать целесообразность реализации инновационного проекта и потребность в ресурсах;
- Уметь разрабатывать продуктовую структуру при модернизации производства;
- Уметь проводить анализ развития рынка исследуемого научно-технического направления;
- Уметь осуществлять технико-экономическое обоснование инновационной деятельности модернизируемого производства;
- Уметь выявлять конкурентные преимущества продукции и прогнозировать ее рыночный потенциал;
- Уметь разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов;
- Уметь рассчитывать экономическую эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники;
- Уметь разрабатывать и реализовывать проекты модернизации предприятий;
- Владеть методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;
- Владеть организацией производственного процесса на предприятии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии модернизации производства» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений

блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Технологии модернизации производства» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать продуктовую стратегию на основе анализа тенденций развития рынка и исследуемого научно-технического направления; выявлять конкурентные преимущества продукции и прогнозировать ее рыночный потенциал

ПК-3 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационной деятельности, оценивать целесообразность реализации инновационного проекта и потребность в ресурсах, определять возможности финансирования проекта, анализировать факторы риска и барьеры выхода на рынок

ПК-4 - Способен разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов, опираясь на результаты исследований, оценивать интеллектуальную собственность, использовать лучшие мировые практики и процессы в области управления инновационным портфелем продуктов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	<p>Знать пути обновления, модернизации и эффективного использования современного оборудования и технологий, модернизации технологических процессов с учетом достижений научно-технического прогресса; типы организации производства;</p> <p>Уметь разрабатывать продуктовую структуру при модернизации производства; разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов;</p> <p>Владеть организацией производственного процесса на предприятии; методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;</p>
ПК-3	<p>Знать структуру промышленного предприятия и экономические формы организации производства;</p> <p>Уметь осуществлять технико-экономическое обоснование инновационной деятельности модернизируемого производства; рассчитывать экономическую эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники;</p>

	уметь проводить анализ развития рынка исследуемого научно-технического направления;
	Владеть целесообразностью реализации инновационного проекта и потребность в ресурсах;
ПК-4	Знать формирование практических навыков выбора эффективных путей модернизации; изучение основных направлений и технологий развития предприятий, принципы организации производственного процесса;
	Уметь разрабатывать и реализовывать проекты модернизации предприятий; выявлять конкурентные преимущества продукции и прогнозировать ее рыночный потенциал;
	Владеть методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологии модернизации производства» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	81	81
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
-------	-------------------	--------------------	------	-----------	-----------	-----	------------

1	Теоретические основы организации производства	Организация производства: понятие, сущность, задачи Производство как система Производство как процесс Принципы организации производственного процесса. Промышленное предприятие как основная форма организации производства. Структура промышленного предприятия и экономические формы организации производства. Типы организации производства.	2	2	2	8	14
2	Организация производственного процесса на предприятии	Классификация производственных процессов. Типы производства. Их технико-экономическая характеристика. Подготовка производства. Научная, конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка производства подготовка производства. Планирование подготовки производства	2	2	2	8	14
3	Организация основного производства. Производственный цикл	Производственный цикл: структура, длительность. Экономический эффект от сокращения длительности производственного цикла. Расчет длительности технологического цикла	2	4	2	8	16
4	Рациональная организация производства.	Принципы рациональной организации основного производства. Расчет основных показателей. Пути сокращения длительности производственного цикла.	2	4	2	8	16
5	Производительность труда и оплата труда	Производительность труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Заработная плата и тарифная система.	2	4	2	8	16
6	Организация обеспечения качества продукции	Понятие и показатели качества продукции. Системный подход к обеспечению качества продукции. Технический контроль качества продукции: понятие, задачи, объекты, виды и методы	2	4	2	8	16
7	Основные понятия и методы модернизации производства	Модернизация, понятие, определения. Основные ресурсы организации. Пути оптимизации применения ресурсов при модернизации производства..	2	4	2	8	16
8	Управление проектом инновационных преобразований	Аспекты управления проектом модернизации производства. Применение стратегического менеджмента в проектах модернизации предприятий. Управление проектом инновационных преобразований	2	4	2	8	16
9	Экономическая эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники	Экономическая эффективность инвестиций и ее показатели. Планирование инновационной и инвестиционной деятельности. Определение экономического эффекта от инвестиций в модернизацию техники	2	4	2	8	16
10	Разработка и реализация проекта модернизации производства	Разработка и реализация проекта модернизации производства	-	4	-	9	13
	Контроль						
Итого			18	36	18	81	180

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Расчет длительности технологического цикла.
2. Разработка и реализация проекта модернизации производства.

3. Определение экономического эффекта от инвестиций в модернизацию техники.
4. Пути оптимизации применения ресурсов при модернизации производства.
5. Расчёт заработной платы и тарифной системы.
6. Расчёт экономического эффекта от сокращения длительности производственного цикла.
7. Научная, конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка производства.
8. Расчёт резервов роста производительности труда.
9. Экономическая эффективность инвестиций и ее показатели.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 3 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта:

1. Организация производства: понятие, сущность, задачи.
2. Производство как система. Производство как процесс.
3. Принципы организации производственного процесса.
4. Промышленное предприятие как основная форма организации производства.
5. Структура промышленного предприятия и экономические формы организации производства.
6. Типы организации производства.
7. Классификация производственных процессов.
8. Типы производства. Их технико-экономическая характеристика.
9. Подготовка производства.
10. Научная, конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка производства.
11. Планирование подготовки производства.
12. Производственный цикл: структура, длительность.
13. Принципы рациональной организации основного производства.
14. Пути сокращения длительности производственного цикла.
15. Производительность труда.
16. Факторы и резервы роста производительности труда.
17. Понятие и показатели качества продукции.
18. Системный подход к обеспечению качества продукции.
19. Технический контроль качества продукции: понятие, задачи, объекты, виды и методы.
20. Модернизация, понятие, определения.
21. Основные ресурсы организации.
22. Аспекты управления проектом модернизации производства.
23. Применение стратегического менеджмента в проектах модернизации предприятий.

24. Управление проектом инновационных преобразований.

25. Планирование инновационной и инвестиционной деятельности.

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Проверка знаний обучающихся;
- Применение навыков анализа, сбора и обработки информации.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

Учебным планом по дисциплине «Технологии модернизации производства» не предусмотрено выполнение контрольной работы в 3 семестре.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	Знать пути обновления, модернизации и эффективного использования современного оборудования и технологий, модернизации технологических процессов с учетом достижений научно-технического прогресса; типы организации производства;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать продуктовую структуру при модернизации производства; разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов;	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть организацией производственного процесса на предприятии; методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	Знать структуру промышленного предприятия и экономические формы организации производства;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

		вопросы при защите курсового проекта	программах	программах
	Уметь осуществлять технико-экономическое обоснование инновационной деятельности модернизируемого производства; рассчитывать экономическую эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники; уметь проводить анализ развития рынка исследуемого научно-технического направления;	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть целесообразностью реализации инновационного проекта и потребностью в ресурсах;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	Знать формирование практических навыков выбора эффективных путей модернизации; изучение основных направлений и технологий развития предприятий, принципы организации производственного процесса;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать и реализовывать проекты модернизации предприятий; выявлять конкурентные преимущества продукции и прогнозировать ее рыночный потенциал;	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компе-	Результаты обучения, характеризующие	Критерии	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
--------	--------------------------------------	----------	---------	--------	--------	----------

тенция	сформированность компетенции	оценивания				
ПК-1	Знать пути обновления, модернизации и эффективного использования современного оборудования и технологий, модернизации технологических процессов с учетом достижений научно-технического прогресса; типы организации производства;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать продуктовую структуру при модернизации производства; разрабатывать идеи и технологии создания продуктов для новых рынков и создавать концепции новых продуктов;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть организацией производственного процесса на предприятии; методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	Знать структуру промышленного предприятия и экономические формы организации производства;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь осуществлять технико-экономическое обоснование инновационной деятельности модернизируемого производства; рассчитывать экономическую эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	уметь проводить анализ развития рынка исследуемого научно-технического направления;					
	Владеть целесообразностью реализации инновационного проекта и потребность в ресурсах;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	Знать формирование практических навыков выбора эффективных путей модернизации; изучение основных направлений и технологий развития предприятий, принципы организации производственного процесса;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать и реализовывать проекты модернизации предприятий; выявлять конкурентные преимущества продукции и прогнозировать ее рыночный потенциал;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами и технологиями, обеспечивающими подготовку производства и выпуск инновационной продукции высокого качества;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. На что направлена организация производства?

- а) оптимальное сочетание производственных процессов в пространстве и времени
- б) на оптимизацию численности рабочих
- в) на оптимальное сочетание производственных процессов в цехах и производствах
- г) на минимизацию затрат на производство продукции

2. Что из перечисленного не относится к формам организации производства?
- а) размещение
 - б) концентрация,
 - в) специализация,
 - г) кооперирование.
3. Признаком какой формы организации производства является наличие специальных оборудования и технологии?
- а) комбинирование,
 - б) концентрация,
 - в) специализация,
 - г) кооперирование.
4. Какая форма организации присутствует в данном случае: предприятие занимается изготовлением исключительно автомобилей?
- а) комбинирование,
 - б) концентрация,
 - в) специализация,
 - г) кооперирование.
5. Как называется форма организации производства, при которой происходит расширение номенклатуры выпускаемых предприятием изделий?
- а) размещение
 - б) концентрация,
 - в) специализация,
 - г) диверсификация.
6. Как называется специализация, которая предусматривает осуществление на предприятии определенной стадии технологического процесса?
- а) Предметная
 - б) Технологическая
 - в) Поддетальная
 - г) Смешанная
7. Что такое производственная идентичность?
- а) это наличие у двух видов бизнеса одинаковых принципов организации производства и труда, материально-технического обеспечения и сбыта, управления персоналом и т.п.
 - б) это расширение номенклатуры выпускаемых предприятием изделий или увеличение сфер деятельности фирмы
 - в) это установление длительных производственных связей по совместному изготовлению продукции или оказанию услуг между специализированными отраслями, предприятиями, цехами
 - г) это присутствие производственно-технической близости двух видов бизнеса

8. Что из перечисленного является предпосылкой кооперирования?
- а) наличие постоянной потребности в определенных материалах, полуфабрикатах, комплектующих изделиях
 - б) увеличение и частая смена номенклатуры производимой продукции, расширение ассортимента, освоение новых технологий
 - в) наличие обособленных отраслей, предприятий и сосредоточение на них производства определенной продукции или определенной стадии технологического процесса
 - г) наличие системы мер и мероприятий, направленных на рациональное сочетание труда с существенными элементами производства, орудиями и предметами труда

9. Основной недостаток диверсификации:

- а) дополнительные капитальные затраты
- б) рост объема продаж
- в) производственная идентичность
- г) зависимость от поставщиков

10. На чем основывается кооперирование?

- а) на диверсификации
- б) на совместном изготовлении продукции
- в) на существовании отлаженной системы управления
- г) на разделении труда

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Концентрация производства — это

- а) это объединение в составе одного предприятия нескольких разнородных производств.
- б) это установление длительных производственных связей по совместному изготовлению продукции
- в) сосредоточение производства определенных видов продукции или услуг на немногих крупных предприятиях
- г) расширение номенклатуры выпускаемых предприятием изделий или увеличение сфер деятельности фирмы

2. Основная цель реализации процесса концентрации производства?

- А) выпуск различных видов продукции
- Б) улучшение качества продукции
- В) увеличение спроса на продукцию предприятия
- Г) стремление снизить издержки на единицу продукции

3. Как возможно осуществить концентрацию производства?

- а) путем расширения производства
- б) путем реконструкции и модернизации действующего производства

- в) путем изменения организационной структуры предприятия
- г) путем изменения производственной структуры предприятия

4. Какой формы комбинирования производства не существует?

- а) подетальной
- б) комплексной переработки сырья
- в) последовательной переработки сырья
- г) использования отходов для производства других видов продукции

5. Какая из форм организации производства способствует наиболее рациональному использованию живого труда, росту его производительности?

- а) диверсификация
- б) комбинирование
- в) специализация
- г) концентрация

6. Какой форме организации производства присуще слияние фирм, поглощение крупными производителями более мелких?

- а) концентрация
- б) специализация
- в) диверсификация
- г) комбинирование

7. При какой форме организации производства особое внимание уделяется выбору поставщиков?

- а) диверсификация
- б) специализация
- в) кооперирование
- г) комбинирование

8. Процесс создания крупного машинного производства, лежащий в основе перехода от традиционного общества к индустриальному

- а) экспансия
- б) индустриализация
- в) кооперация
- г) монополизация

9. Все, что получает фирма для производства товаров: сырье, материалы, комплектующие изделия, энергия, информация, новое оборудование, кадры, документы - в структуре системы инновационного менеджмента относится к следующему компоненту:

- а) «Вход» системы
- б) «Выход» системы
- в) обратная связь
- г) внешняя среда системы

д) внутренняя среда системы

10. Требования, рекламации клиентов, новая информация потребителей товаров фирмы, возникшие в связи с неудовлетворительным качеством товаров, новыми достижениями научно-технического прогресса, инновации - в структуре системы инновационного менеджмента относится к следующему компоненту:

- а) обратная связь
- б) «Выход» системы
- в) «Вход» системы
- г) внешняя среда системы
- д) внутренняя среда системы

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Макросреда, инфраструктура и микросреда - в структуре системы инновационного менеджмента относится к следующему компоненту:

- а) внешняя среда системы
- б) «Выход» системы
- в) «Вход» системы
- г) обратная связь
- д) внутренняя среда системы

2. Технологическое ядро составляют следующие страны:

- а) США, Япония, Германия, Англия, Франция.
- б) Италия, Канада, Швеция, Голландия, Австралия, Южная Корея
- в) Постсоциалистические страны Восточной Европы
- г) Страны СНГ и ближнего зарубежья
- д) наиболее продвинувшиеся развивающиеся страны

3. К странам 1-го технологического круга (ТК) относятся:

- а) Италия, Канада, Швеция, Голландия, Австралия, Южная Корея
- б) США, Япония, Германия, Англия, Франция.
- в) Постсоциалистические страны Восточной Европы
- г) Страны СНГ и ближнего зарубежья
- д) наиболее продвинувшиеся развивающиеся страны

4. Развитие всех форм: концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства на всех уровнях иерархии – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Форма организации производства
- б) Система менеджмента
- в) Ресурсоемкость товаров в сфере производства
- г) Интеграция инновационной деятельности
- д) Технологии производства

5. Развитие всех форм организации производства в международном масштабе в рамках ТНК, МНК, глобализация производства – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Форма организации производства
- б) Система менеджмента
- в) Ресурсоемкость товаров в сфере производства
- г) Интеграция инновационной деятельности
- д) Технологии производства

6. Крупносерийное, массовое автоматизированное производство – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Стандартизация
- б) Тип производства
- в) Тип конкуренции
- г) Интеграция инновационной деятельности
- д) Технологии производства

7. Интегрированные производственные автоматизированные модули и системы – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Тип производства
- б) Стандартизация
- в) Тип конкуренции
- г) Интеграция инновационной деятельности
- д) Технологии производства

8. Непрерывные процессы на основе микроэлектроники, биотехнологии, геной инженерии с использованием экстремальных условий в замкнутых безотходных циклах автоматизированного производства – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Технологии отрасли
- б) Стандартизация
- в) Тип производства
- г) Интеграция инновационной деятельности
- д) Технологии производства

9. Разработка трансатлантических инновационных проектов, международная интеграция на базе глобальных стратегий – эти стратегические тенденции можно отнести к следующей характеристике:

- а) Интеграция инновационной деятельности
- б) Стандартизация
- в) Тип конкуренции
- г) Тип производства
- д) Технологии производства

10. Широкая диверсификация – эту стратегическую тенденцию можно отнести

к следующей характеристике:

- а) Стратегия развития общества
- б) Номенклатура выпускаемых товаров
- в) Идеология
- г) Приоритеты государственного регулирования экономики
- д) Информационные технологии

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Организация производства: понятие, сущность, задачи.
2. Производство как система. Производство как процесс.
3. Принципы организации производственного процесса.
4. Промышленное предприятие как основная форма организации производства.
5. Структура промышленного предприятия и экономические формы организации производства.
6. Типы организации производства.
7. Классификация производственных процессов.
8. Типы производства. Их технико-экономическая характеристика.
9. Подготовка производства.
10. Научная, конструкторская, технологическая и организационно-экономическая подготовка производства.
11. Планирование подготовки производства
12. Производственный цикл: структура, длительность.
13. Экономический эффект от сокращения длительности производственного цикла.
14. Расчет длительности технологического цикла
15. Принципы рациональной организации основного производства.
16. Расчет основных показателей.
17. Пути сокращения длительности производственного цикла.
18. Производительность труда.
19. Факторы и резервы роста производительности труда.
20. Заработная плата и тарифная система.
21. Понятие и показатели качества продукции.
22. Системный подход к обеспечению качества продукции.
23. Технический контроль качества продукции: понятие, задачи, объекты, виды и методы
24. Модернизация, понятие, определения.
25. Основные ресурсы организации. Пути оптимизации применения ресурсов при модернизации производства.
26. Аспекты управления проектом модернизации производства.
27. Применение стратегического менеджмента в проектах модернизации предприятий.

28. Управление проектом инновационных преобразований.
 29. Экономическая эффективность инвестиций и ее показатели.
 30. Планирование инновационной и инвестиционной деятельности.
 31. Определение экономического эффекта от инвестиций в модернизацию техники
 32. Разработка и реализация проекта модернизации производства.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 3 вопроса. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 3.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 1 балла.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 1 балл.
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 2 балла.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал 3 балла.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы организации производства	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
2	Организация производственного процесса на предприятии	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
3	Организация основного производства. Производственный цикл	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
4	Рациональная организация производства.	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
5	Производительность труда и оплата труда	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
6	Организация обеспечения качества	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита

	продукции		лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
7	Основные понятия и методы модернизации производства	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
8	Управление проектом инновационных преобразований	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
9	Экономическая эффективность инвестиций в создание или модернизацию техники	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту
10	Разработка и реализация проекта модернизации производства	ПК-1, ПК-3, ПК-4	Тест, защита лабораторных работ, защита курсового проекта, требования к курсовому проекту

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Каменев, С. В. Технологии аддитивного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Каменев, К. С. Романенко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 145 с. — ISBN 978-5-7410-1696-1.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/71339.html>

2. Организация производства на предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / составители О. П. Смирнова. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1440-2, 978-5-4497-1419-0.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/115098.html>

3. Организация производства на предприятиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров / составители О. П. Смирнова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1368-1.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/115097.html>

4. Суртаева, О. С. Драйверы цифрового развития промышленного производства в России [Электронный ресурс]: монография / О. С. Суртаева. — Москва: Дашков и К, 2021. — 126 с. — ISBN 978-5-394-04092-4.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/107782.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Office Professional Plus 2013 Single MVL A Each Academic

Свободное ПО

1. LibreOffice
2. Moodle
3. OpenOffice
4. Skype
5. Zoom

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

1. <http://window.edu.ru>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. База данных zbMath. Адрес ресурса: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/zbmath>
2. Association for Computing Machinery, ACM. Адрес ресурса: https://dl.acm.org/contents_dl.cfm
3. Единый портал инноваций и уникальных изобретений. Адрес ресурса: <http://innovationportal.ru/>
4. Инновации в России. Адрес ресурса: <http://innovation.gov.ru/>
5. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Адрес ресурса: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютером с лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Технологии модернизации производства» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета эффективности технологии модернизации производства. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова,

	<p>термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>