

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Основы технологии и организации производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)**

Учебный план 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль) Технологии и экспертиза функциональных материалов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 128 Виды контроля в семестрах:
в том числе: экзамен, 3 семестр

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 54

часов на контроль 32

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	128	128	128	128

Программу составил(и):

Власова Е.Н., доцент, _____

Рецензент(ы):

Грузинцева Н.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии и организации производства

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 701 от 02.06.2020

составлена на основании учебного плана

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)

Зав. кафедрой Грузинцева Н.А. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МТСМ Грузинцева Н.А. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	Цели освоения дисциплины «Основы технологии и организации производства» - дать студентам знания в области научно-технического прогресса (НТП), оценки технического уровня и современной мировой технической политики в производстве продукции. Это позволит сформировать у бакалавров необходимое организационное, экономическое и социальное мировоззрение, позволяющее решать проблемы НТП в промышленности; подготовить студента к изучению других дисциплин, создать базу для формирования бакалавра, способного работать на промышленных предприятиях. Успешное освоение дисциплины призвано развить у студентов основы поискового умонастроения, предпринимательской интуиции.
Задачи:	В задачи дисциплины входят: – изучение основных этапов производства продукции; – ознакомление с технологической оснасткой оборудования, технологичностью конструкций; – усвоение научных знаний и приобретение практических навыков в области технологических основ формирования качества и производительности труда; – овладение едиными методами и приемами анализа факторов, влияющих на производительность; – усвоение научных знаний и приобретение практических навыков в области экономической оценки эффективности повышения качества продукции за счет увеличения ее долговечности; – изучение роли науки в техническом процессе и совершенствовании производства; – овладение едиными методами и приемами анализа потребительной стоимости; – изучение комплекса задач и работ по созданию новой техники, основ организации рационализации, изобретательства и патентного дела; – овладение вопросами организации НИР и ОКР, конструкторской подготовки производства; – приобретение навыков анализа организации технологической подготовки, подготовки производства и процесса перехода на выпуск новой продукции, планирования процессов создания и освоения новой продукции; – изучение организации основного производства, технического обслуживания, основ научной организации труда и технического нормирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.02	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: химией, физикой, инженерной и компьютерной графикой, введением в профессиональную деятельность, информационными технологиями в профессиональной деятельности.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин: основы экспертизы качества материалов; метрология, стандартизация и подтверждение соответствия; экономические аспекты качества материалов; учебной практики по профессии "12968 Контролер качества", производственной практики (проектно-технологической), государственной итоговой аттестации.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	
ПК-3: Способен проводить работы по анализу научно-технической информации и обработке результатов исследований	
ПК-3.3. Анализирует и обобщает результаты экспериментальных исследований в соответствующей области знаний	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	нормативные документы, определяющие качество и производство товаров; методы контроля качества товаров в процессе хранения, транспортировки, сокращения потерь; правила разработки и принятия управленческих решений; основные этапы жизненного цикла продукции.
Уметь:	систематизировать и обобщать информацию о продукции; работать с нормативной и технической документацией в области оценки качества; обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения; критически анализировать процессы организации производства товаров; разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов и технической документации.
Владеть:	методами определения показателей качества и сохранения качества продукции; знаниями о прогрессивных технологиях производства продукции; основными принципами управления предприятием.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основные этапы производства продукции 1.1 Введение. Жизненные циклы технологии, продукции. Функции управления производства. 1.2 Технологическая оснастка. Технологичность конструкции 1.3 Объекты качества. Технологические основы формирования качества и производительности труда. 1.4 Экономическая эффективность технологических процессов.			
/Лек/	3	8	
/Пр/	3	4	
/СР/	3	14	
Раздел 2. Роль науки в совершенствовании производства 2.1 Роль науки в техническом процессе и совершенствовании производства 2.2 Работы по созданию новой техники. Основы организации рационализации, изобретательства и патентного дела 2.3 Организация НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства.			
/Лек/	3	6	
/Пр/	3	4	
/СР/	3	14	
Раздел 3. Организация подготовки производства 3.1 Организация технологической подготовки 3.2 Организация подготовки производства и процесс перехода на выпуск новой продукции. 3.3 Планирование процессов создания и освоения новой продукции			
/Лек/	3	6	
/Пр/	3	4	
/СР/	3	14	
Раздел 4. Организация основного производства 4.1 Организация основного производства. 4.2 Организация технического обслуживания. 4.3 Научная организация труда 4.4 Организация технического нормирования.			
/Лек/	3	8	
/Пр/	3	2	
/СР/	3	12	
/Эк/	3	32	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются: ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, лекция-проблема, лекция-визуализация, практические работы, самостоятельная работа. Информационная лекция Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Лекция - проблема Лекция-проблема создает возможности исследовательского отношения к содержанию лекции. Суть лекции-проблемы заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Лекция-визуализация Такая лекция учит обучающегося преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий. Важна логика и ритм подачи нового материала. Вузовскую лекцию целесообразно рассматривать только как такую форму учебной деятельности, при которой специально организуемый и управляемый процесс обучения направляется на повышение активности познавательных интересов, развитие творческих способностей обучаемых. Практические работы В основе практической работы лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению научной терминологией, умению устанавливать связи между различными научными категориями, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами. Одновременно у обучающихся формируются практические профессиональные навыки обращения со средствами

измерения, установками и другими техническими средствами.

Самостоятельная работа

Средством формирования общекультурных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем.

Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, и промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели изучения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего тесты, вопросы к собеседованию по практическим работам, темы рефератов, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

На каждом практическом задании обучающимся выдается карточка с 2-3 вопросами для контроля преподавателем степени усвоения тем, вынесенных на самостоятельную подготовку, и лекционного материала. Ниже приведен перечень вопросов для контроля самостоятельной подготовки по одной из тем:

Тема 1

1 Жизненные циклы технологии, продукции. Функции управления производства.

2 Технологическая оснастка. Технологичность конструкции

3 Объекты качества. Технологические основы формирования качества и производительности труда.

4 Экономическая эффективность технологических процессов.

Ответы представлены в ФОС.

Примеры тестов для контроля знаний, в т.ч. вынесенных на самостоятельную подготовку

Тема: Основные этапы производства товаров и услуг

1. Установить соответствие предприятия с особенностями производства

Предприятия Особенности производства

А) Единичное Г) выпуск нескольких видов высокостандартизированной продукции

Б) Серийное Д) выпуск средних объемов однородной продукции

В) Массовое Е) выпуск высокооднородных товаров полностью механизированных

Ж) производство партий единичных товаров с разными характеристиками, которые меняются по запросам потребителей

Ответ: АЖ, БД, ВГ

2. Производство, которое выпускает несколько видов высокостандартизированной продукции

а) Единичное

в) Массовое

б) Серийное

г) Непрерывное

Ответ: В

3. Обеспечение согласованной работы всех подразделений предприятий

а) Контроль

в) Организация

б) Нормирование

г) Координация

Ответ: Г

4. ...- разработка научно-обоснованных величин, которые используют для коммерческой и качественной оценки элементов производства. Вписать термин.

Ответ: нормирование

Темы рефератов

1. Жизненные циклы спроса, технологии, товаров. Функции управления производством.

2. Технологическая оснастка. Технологичность конструкции.

3. Объекты качества. Технологические основы формирования качества и производительности труда. Факторы, влияющие на производительность.

4. Экономическая эффективность технологических процессов.

5. Комплекс задач и работ по созданию новой техники. Основы организации рационализации, изобретательства и патентного дела.

6. Организации НИР и ОКР, конструкторская подготовка производства.

7. Организация технологической подготовки.

8. Организация подготовки производства и процесс перехода на выпуск новой продукции.

9. Планирование процессов создания и освоения новых товаров и услуг.

10. Организация основного производства.

11. Организация технического обслуживания.

12. Научная организация труда.

13. Организация технического нормирования.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Фролов В.Д., Башкова Г.В., Башков А.П.	Технология и оборудование текстильного производства. Ч. 1. Производство пряжи и нитей : учебное пособие для вузов, ,	Иваново : ИГТА, 2006,
Л1.2	Варакута С.А.	Управление качеством продукции. Учебное пособие, ,	М. : ИНФРА-М, 2002.
Л1.3	Фатхутдинов Р.А.	Производственный менеджмент: учебник для вузов - 5-е изд., ,	СПб. : Питер, 2006

Л1.4	Басовский Л.Е., .Басовская Е.И.	Маркетинг. Учебное пособие - 2-е изд. ; перераб. и доп., ,	М. : ИНФРА-М, 2010
Л1.5	Шапошников А.Б., .Роньжин В.И., .Кочеткова Н.В	Маркетинг и технология прядильного производства. Учебное пособие ; науч. ред. Г.И.Чистобородов., ,	Иваново : ИГТА, 2008
Л1.6	Кузьмичев В.Е., Сахарова Н.А	Интеллектуальная собственность в индустрии моды. Учебное пособие для вузов , ,	Иваново : ИГТА, 2008

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Мазур И.И., Шапиро В.Д.	Управление качеством : учебное пособие для вузов. – 8–е изд., стер. , ,	Москва : Омега–Л, 2011,
Л2.2	Казаков Ю.В.	Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие для вузов / (гриф УМО), ,	М.: Мастерство, 2002
Л2.3	Зубов Н.Н., Титов В.А.	Моделирование и оптимизация технологических процессов. Учебное пособие, ,	СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2009
Л2.4	Волкова О.И., Девяткина О.В.	Экономика предприятия (фирмы): учебник / под.ред. О.И.Волкова, О.В.Девяткина. - 3-е изд. ; перераб. и доп., ,	М. : ИНФРА-М, 2008,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Власова Е.Н.	Технология и организация производства товаров и услуг: методические указания к практическим работам, ,	Иваново: ИВГПУ, 2020.

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное программное обеспечение вуза: Windows 7 Professional (лицензия 49261729 от 04.11.2011), Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия 64873126 от 03.06.2015), рабочие станции с предустановленной ОС Windows 8.1 Professional (лицензия подтв. сертификатом подлинности - наклейка COA на компьютере). Свободно распространяемое - PascalABCnet, программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
--	--

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд ИВГПУ;
- 2) образцы товаров;
- 3) каталоги видов, разновидностей и моделей товаров;
- 4) приборы: для измерения показателей качества материалов, аналитические весы и другие приборы;
- 5) средства измерения: гибкие металлические линейки, штангенциркули и др.;
- 6) стандарты на продукцию (товары), терминов и определений, правила приемки и методы контроля качества продукции;
- 7) фильмы о технологии производства продукции.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочей программе дисциплины и ежегодно обновляется.

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее оборудование: столы, стулья, меловую доску. Для проведения лекции-визуализации и практических работ используются наглядные пособия (схемы, рисунки, чертежи и каталоги) и следующее оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Читальный зал ИВГПУ имеет подборку специализированной литературы.

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

При изучении дисциплины обучающиеся должны особое внимание уделить темам, вынесенным на самостоятельную проработку. Самостоятельная работа обучающихся проводится по указанным преподавателям темам и рекомендуемой литературе. При самостоятельной подготовке к занятиям обучающимся рекомендуется подробно изучить материал лекций, книг согласно теме занятия. Для более глубокого изучения тем по оценке качества и ассортимента продукции обучающимся можно рекомендовать литературу и интернет-ресурсы (п. 7).

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Консультации нужны для снятия вопросов, возникающих при выполнении практических работ, самостоятельном изучении материалов.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является подготовка к промежуточной аттестации – экзамену.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- ☐ внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- ☐ внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- ☐ составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.