

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Организация и технология испытаний

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	МТСМ (Материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии)		
Учебный план	29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий; 27.04.02 Управление качеством		
Программа магистратуры	Технологии и менеджмент качества в текстильной индустрии		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 3 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Сташева М.А., доцент, _____

Рецензент(ы):

Гойс Т.О., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Организация и технология испытаний

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - магистратура по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 965 и 27.04.02 Управление качеством, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 947

составлена на основании учебного плана

29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий; 27.04.02 Управление качеством

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 НОЦ ТПТИ Барабанщикова И.С. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	приобретение студентами теоретической базы знаний в области организации и технологии проведения испытаний на различных этапах жизненного цикла производимой продукции.
Задачи:	формирование системного подхода к организации испытаний на основе оценки показателей качества производимой продукции и поступающими на предприятие другими сырьевыми материальными ресурсами; освоение современных методов измерений, контроля и испытаний; изучение технологии и процедуры организации испытаний свойств материалов; формирование навыков в разработке планов, программ, методик выполнения измерений и контролю качества испытываемой продукции, а также по обработке результатов испытаний, оценке их точности, разработке соответствующих нормативных документов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина «Организация и технология испытаний» основана на знаниях, полученных обучающимися при изучении в курсе бакалавриата таких дисциплин, как Методы и средства измерений и контроля, Введение в профессиональную деятельность, Объекты стандартизации и сертификации
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Знания и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Организация и технология испытаний», необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-8:Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	
ПК-8.1. Умеет проводить мониторинг и анализ рекламаций и претензий, поступающих от потребителей	
ПК-8.2. Организует работы по обеспечению функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) с учетом оценки передовой науки и практики и стратегии развития организации	
ПК-8.3. Формирует структуры системы документооборота управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) организации	
ПК-8.4. Организует работы по определению измеряемых параметров и установлению полей допуска, выбору средств и методов измерений для обеспечения требуемой точности	
ПК-8.5. Владеет навыками подготовки локальных нормативных актов и отчетной документации для обеспечения функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)	
ПК-9:Способен контролировать выпуск продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	
ПК-9.1. Проводит выборочную проверку качества данных и подготовку аналитических отчетов о качестве сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции; состояния оборудования и инструмента; условий производства, хранения и транспортировки продукции, а также качества функционирования инструментов цифрового управления в организации	
ПК-9.2. Исследует причины возникновения дефектов и нарушений технологии производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции (работ, услуг)	
ПК-9.3. Анализирует организационно-технические, экономические, кадровые факторы этапов жизненного цикла продукции (работ, услуг) с целью повышения качества и конкурентоспособности продукции (работ, услуг)	
ПК-9.4. Умеет составлять план мероприятий по подтверждению соответствия системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	
ПК-9.5. Организует проведение внутреннего аудита для подтверждения намеченных показателей результативности системы управления качеством (менеджмента качества) или для получения информации по улучшению системы управления качеством (менеджмента качества)	
ПК-9.6. Контролирует функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	основные принципы организации и технологии испытаний текстильной продукции, современные методы измерений, контроля и испытаний
Уметь:	определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции, выбирать и использовать современные методы измерений, контроля и испытаний для получения результатов испытаний требуемой точности и достоверности
Владеть:	навыками разработки планов, программ и методик выполнения измерений, контроля и испытаний, методами обработки результатов испытаний, систематизации и анализа полученных испытаний данных контролируемой продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Объекты лабораторных испытаний Тема 1.1. Планирование и организация испытаний. Тема 1.2. Свойства и количественные показатели контролируемых объектов Тема 1.3. Основы проектирования новых методик испытания			
/Лек/	3	3	
/Пр/	3	3	
/СР/	3	10	
Раздел 2. Организация ускоренных испытаний Тема 2.1. Однофакторные испытания материалов. Тема 2.2. Многофакторные испытания материалов Тема 2.3. Методы обработки результатов испытаний			
/Лек/	3	3	
/Пр/	3	3	
/СР/	3	10	
Раздел 3. Организация испытаний по отдельным свойствам Тема 3.1. Исследование структурных и геометрических характеристик контролируемых объектов Тема 3.2. Исследование механических характеристик контролируемых объектов Тема 3.3. Исследование физических характеристик контролируемых объектов			
/Лек/	3	3	
/Пр/	3	3	
/СР/	3	10	
Раздел 4. Основные мероприятия по повышению качества изделий и конструкций Тема 4.1. Планирование и проектирование качества продукции. Тема 4.2. Методы обеспечения качества продукции в технологических процессах её производства. Тема 4.3. Методы оценивания качества продукции			
/Лек/	3	3	
/Пр/	3	3	
/СР/	3	10	
/За/	3	0	

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). 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). Для реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется информационно-образовательная среда вуза. При изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия. При чтении лекций, в том числе, используется объяснительно-иллюстративный метод изложения информации, презентации и т.д. При проведении практических занятий используются активные и интерактивные методы обучения, занятия проводятся в диалоговой форме, используется демократический стиль взаимодействия преподавателя и студентов. Обязательным элементом обучения является проектная деятельность, авторские доклады/электронные презентации, имеющие творческо-исследовательскую направленность. Основным проектом может носить информационный характер или быть аналитическим. Обучающимся предоставляется выбор тематики и характера выполнения проекта: информационный проект (сообщения с презентацией по избранной из данного списка теме); аналитико-исследовательский (сопоставительный или проблемный анализ по избранной из заданного списка теме). Обязательным элементом практических занятий является работа с наглядными пособиями и раздаточным материалом

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Примерные вопросы для проведения текущего контроля 1. Основные термины и определения, связанные с испытанием и контролем качества продукции в соответствии с ГОСТ 16504-81. 2. Виды испытаний и особенности их проведения. 3. Выделение и формализация объектов испытаний. 4. Операции по мониторингу и контролю технологических процессов. 5. Свойства и количественные показатели контролируемых объектов. 6. Система показателей качества продукции. 7. Формирование алгоритма процесса испытаний. 8. Методы и технические средства процесса испытаний.

9. Методы обработки и представления результатов испытаний.
10. Основные разделы методики по выполнению испытаний.
Тесты для зачета
1. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения исследуемой величины (характеристики).
а) калибровка; б) измерение; в) поверка.
2. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений.
а) совместные; б) совокупные; в) косвенные.
3. Укажите виды измерений по способу получения информации.
а) прямые; б) статические; в) динамические.
4. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения.
а) статические; б) прямые; в) однократные.
5. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними.
а) косвенные; б) совместные; в) совокупные
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

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	Земсков Ю.П., Назина Л.И.	Организация и технология испытаний : учебное пособие для вузов Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/498782 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей, ,	СПб.: Издательство «Лань», 2025,
Л1.2	Пикалов Ю. А., Секацкий В. С., Пикалов Я. Ю.	Организация и технология испытаний, ,	Красноярск : СФУ, 2016.,
7.1.2 Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Гребенникова, Н. М.	Организация и технология испытаний : учебное пособие / Н. М. Гребенникова, Г. В. Шишкина, П. В. Балабанов. — . — 79 с. — ISBN 978-5-8265-2504-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/355184 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей., ,	Тамбов : ТГТУ, 2022,
7.1.3 Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Гусев Б.Н.	Проектирование методики выполнения измерений показателей свойств текстильных материалов и изделий: Методические указания, ,	Иваново: ИГТА, 2005,
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 подтверждается Сертификатом подлинности (наклейка COA) на компьютере). Свободно распространяемое: 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. Помещения (аудиторная база) для лекций.

2. Оборудование, в т.ч. мебель и компьютерная техника с выходом в Интернет.

3. Технические средства обучения, в т.ч. мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций и др.

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее оборудование: столы, стулья, меловую доску, ноутбук, проектор, экран.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе, в котором установлено 10 персональных компьютеров и необходимое программное обеспечение. Имеется выход в глобальную сеть Интернет.

В ИВГПУ функционирует Wi-Fi зона беспроводного доступа в компьютерную сеть с поддержкой подключений по протоколам 802.11 b/g/n. Зона покрытия беспроводной сети включает 2 корпуса университета и занимает более 70% площади зданий.

Внедрение беспроводной сети на территории университета позволило студентам, преподавателям и сотрудникам иметь доступ в Интернет и к ресурсам локальной сети в любом месте в зоне действия точек доступа.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс кафедры МТСМ) оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Internet, с обеспечением доступа в локальную сеть и предназначено, в т.ч. для работы в электронной информационно-образовательной среде – «Цифровой Политех» (<https://ivgpu.com/eios/>)

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

Лекции являются одним из важнейших этапов изучения дисциплины и систематизации знаний у обучающихся. Их необходимо использовать при подготовке к экзамену, практическим занятиям. Практические занятия требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам. После завершения занятия необходимо проверить правильность выполнения работы у преподавателя, оформить отчет и отчитаться по данной теме. Самостоятельная работа обучающихся проводится по указанным преподавателям темам и рекомендуемой литературе.

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.

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. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: конспектирование (составление тезисов) лекций; выполнение тестовых заданий; выступления с докладами, сообщениями; защиту выполненных практических работ; участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины, в форме блиц-игры; оценку уровня усвоения материала в виде интерактивной технологии получения обратной связи график; участие в собеседованиях, дискуссиях (идейная карусель, приоритеты, пленарная дискуссия) и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: повторение лекционного материала; подготовки к практическим занятиям; изучения учебной и научной литературы; изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); подготовки к тестированию; подготовка к экзамену.

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

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.