

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
И.А. Бахтина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: ОП.12 «Метрология и стандартизация»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 38.02.08
Торговое дело

Квалификация: Специалист торгового дела

Статус дисциплины: вариативная

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	заведующий кафедрой	Ю.Ю. Наземцева
Согласовал	Зав. кафедрой «МЭО»	Ю.Ю. Наземцева
	руководитель образовательной программы	Е.В. Баранова

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 1.1	Проводить сбор и анализ информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в том числе с использованием цифровых и информационных технологий	Способы сбора и анализа информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в т.ч. с использованием цифровых и информационных технологий	Проводить сбор и анализ информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в т.ч. с использованием цифровых и информационных технологий	Сбора и анализа информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в т.ч. с использованием цифровых и информационных технологий
ПК 1.6	Организовывать выполнение торгово-технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Способы организации выполнения торгово-технологических процессов, в т.ч. с применением цифровых технологий	Организовывать выполнение торгово-технологических процессов, в т.ч. с применением цифровых технологий	Организации выполнения торгово-технологических процессов, в т.ч. с применением цифровых технологий
ПК 2.4	Устанавливать конкурентные преимущества товара на внутреннем и внешних рынках	Основы формирования конкурентоспособности товара, виды конкурентных преимуществ товара на внутреннем и внешних рынках и способы формирования конкурентных преимуществ. Способы оценки уровня конкурентоспособности товара.	Формировать конкурентные преимущества товара на внутреннем и внешних рынках	Формирования конкурентных преимуществ товара на внутреннем и внешних рынках

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Статистика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут	Бизнес-планирование и финансовое моделирование предпринимательской единицы, Основы товароведения

необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 36

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)								
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	В т.ч. в форме практической подготовки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	16	0	16	0	0	0	0	0	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

1. Основы метрологии(4ч.)[1,2] Введение в дисциплину: ее предмет, цели, задачи и структура. Основные понятия в области метрологии. Структурные элементы (цели, задачи и принципы) метрологии. Разделы метрологии.

Объекты метрологии: величины, их классификация и характеристики. Классификация физических величин и единиц их изменения. Измерения: понятие, виды. Средства измерений.

Субъекты метрологии. Международные организации по метрологии. Понятие и назначение государственной системы обеспечения единства измерений.

2. Основы стандартизации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,2,3,5] Цели, принципы и функции стандартизации. Задачи стандартизации. Виды и основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации.

Техническое регулирование: понятие, основные принципы и положения. Информационное обеспечение технического регулирования. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов.

Система стандартизации Российской Федерации. Межгосударственная система стандартизации.

Нормативные документы по стандартизации. Общероссийский классификатор (технико-экономической и социальной информации). Правила (нормы) стандартизации. Рекомендации по стандартизации. Технические

регламенты. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры.

Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Технические условия.

Применение документов по стандартизации.

3. Оценка и подтверждение соответствия(1ч.)[3,4] Оценка и подтверждение соответствия: основные понятия. Виды и формы оценки и подтверждения соответствия. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия. Объекты оценки и подтверждения соответствия. Субъекты, подтверждающие соответствие.

4. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,4,6] Средства подтверждения соответствия. Перечень показателей безопасности при обязательной сертификации. Методы оценки и подтверждения соответствия. Способы подтверждения соответствия. Знак обращения на рынке. Знак соответствия.

5. Правила проведения сертификации и декларирования и подтверждение соответствия(2ч.)[2,3,4] Обязательная сертификация. Протокол испытаний. Рассмотрение и принятие решения по заявке. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению. Отбор, идентификация и испытания образцов. Анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия.

6. Контроль качества(2ч.)[4] Основные понятия в области контроля качества. Значение контроля качества, его место в оценке соответствия. Испытания, их назначения и классификация.

7. Контроль качества продукции и услуг {приглашение специалиста} (2ч.)[4,5] Контроль качества продукции и услуг, его назначение, этапы, классификация. Государственный и муниципальный контроль качества. Сфера применения, правовая база, органы государственного контроля и их полномочия.

Практические занятия (16ч.)

1. Основы метрологии {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[1,2] Использование нормативной базы метрологии. Характеристика закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Общая характеристика государственных стандартов системы ГСИ. Определение класса точности и погрешности измерений.

2. Основы стандартизации(5ч.)[1,2,3,4,5,6] Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Использование нормативных документов к основным видам продукции и услугам.

3. Оценка и подтверждение соответствия {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] Использование правил и отработка порядка проведения сертификации в РФ.

Декларирование соответствия и формы подтверждения.
Отработка порядка проведения сертификации услуг. Решение ситуационных задач.
Применение сертификации системы менеджмента качества.

Самостоятельная работа (4ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям(1ч.)[1,2,3,4,5,6] Подготовка опорных конспектов по темам лекций

2. Поиск информации. Работа с нормативными документами(1ч.)[5,6]
Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений» №102-ФЗ от 26.06.2008г.

Приведение уравнения измерений причины возникновения, способы обнаружения и пути устранения погрешности измерений.

Работа с общероссийским классификатором технико-экономической информации. Поиск информации.

Работа с нормативными документами: «Соглашения о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации», «Соглашение по техническим барьерам в торговле» и др.

3. Подготовка к зачету(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Изучение конспектов. Выполнение тестовых заданий, подготовка реферата. Поиск основополагающих документов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник / А. В. Архипов, Ю. Н. Берновский, А. Г. Зекунов [и др.] ; под ред. В. М. Мишина. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 448 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684710>. – ISBN 978-5-238-01173-8. – Текст : электронный.

2. Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие : [16+] / О. В. Голуб, И. В. Сурков, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 335 с. : табл., схем. – (Университетская серия). – Режим

доступа: по подписке. – URL:
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452>. – ISBN 978-5-379-00688-4. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

3. Основы технического нормирования и стандартизации : учебное пособие : [12+] / авт.-сост. В. Е. Сыцко, Л. В. Целикова, К. И. Локтева, И. Н. Прокофьева [и др.]. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2015. – 171 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463656>. – Библиогр.: с. 146-149. – ISBN 978-985-503-468-2. – Текст : электронный.

4. Смирнов, В. Г. Стандартизация и качество продукции : учебное пособие : [12+] / В. Г. Смирнов, М. С. Капица, И. Э. Чиркун. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2016. – 303 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463686>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-572-6. – Текст : электронный.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Федеральный закон РФ "О техническом регулировании" от 27.12.2002. №184-ФЗ. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102079587>

6. Федеральный закон об обеспечении единства измерений от 26.06.2008 №102-ФЗ. Режим доступа: https://metrobr.ru/html/ntd/zakon/new_zakEI.html

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
3	Linux
3	Гарант

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки (https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp)
2	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) (https://www.wiley.com/en-ru https://www.onlinelibrary.wiley.com/)
3	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (https://kodeks.ru)
4	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
5	Большой юридический словарь Онлайн (http://law-enc.net/)
6	Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/)
7	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH - самая полная математическая база данных по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др., охватывающая материалы с конца 19 века. (https://zbmath.org/)
8	Научные ресурсы в открытом доступе (http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi)
9	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения практических занятий

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ПК 1.1	Проводить сбор и анализ информации о потребностях субъектов рынка на товары и услуги, в том числе с использованием цифровых и информационных технологий	Наблюдение за ходом выполнения практических работ и оценка их результатов
ПК 1.6	Организовывать выполнение торгово-технологических процессов, в том числе с применением цифровых технологий	Наблюдение за ходом выполнения практических работ и оценка их результатов
ПК 2.4	Устанавливать конкурентные преимущества товара на внутреннем и внешних рынках	Наблюдение за ходом выполнения практических работ и оценка их результатов

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Практические занятия (семинары, уроки) – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий (семинаров, уроков) заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной и научной литературой, справочниками и различными текстами.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия (семинары, уроки) являются также формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента.

На практических занятиях (семинарах, уроках) желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения.

Студенты работают над моделированием отдельных содержательных блоков курса, принимают участие в контрольных работах, тестированиях, устных опросах.

Подготовка к практическим занятиям (семинарам, урокам) включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия (семинара, урока), в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;
- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебников, учебных пособий, рекомендованных преподавателем;
- необходимо выучить соответствующие термины;
- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении и выполнении заданий на практических занятиях (семинарах, уроках);
- следует записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практических занятиях (семинарах, уроках) получить на них ответы;
- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

Активное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания изучаемой дисциплины и формированию основ профессионального мышления.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

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, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).