



**Институт «Энергетики и машиностроения имени А. Буркитбаева»
Кафедра «Стандартизации, сертификации и метрологии»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B07502 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)»

Код и классификация области образования: 6B07 «Инженерные,
обрабатывающие и строительные отрасли»

Код и классификация направлений подготовки:

6B075 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)»

Группа образовательных программ:

B076 «Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)»

Уровень по НРК:6

Уровень по ОРК:6

Срок обучения: 4 года

Объем кредитов: 240

Образовательная программа утверждена на заседании Учёного совета
КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол №10 от «06» 03. 2025 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-
методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол №3 от «20» 12. 2024 г.

Образовательная программа разработана академическим комитетом по
направлению «6В075 Стандартизация, сертификация и метрология (по
отраслям)»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Аймагамбетова Раушан Жанатовна	Магистр	Заместитель руководителя Департамента стратегического развития и наук	РГП «КазСтандарт»	
Профессорско-преподавательский состав:				
Ережеп Дархан Есейұлы	Кандидат технически х наук, PhD	Заведующий кафедрой Стандартизация, сертификация и метрология	КазННТУ им.К.И.Сатпаева,	
Каражанова Дарига Дюсеновна	Кандидат педагогичес ких наук	Ассоциированны й профессор кафедры Стандартизация, и сертификация метрология	КазННТУ им.К.И.Сатпаева	
Обучающиеся				
Байбол Айдын Серікқызы		Магистрант, 2 курс	КазННТУ им.К.И.Сатпаева	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	4
1. Описание образовательной программы	5
2. Цель и задачи образовательной программы	5
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы	5
4. Паспорт образовательной программы	6
4.1. Общие сведения	6
4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин	9

Список сокращений и обозначений

- ОП** – образовательная программа;
ГОСО – Государственный общеобязательный стандарт образования;
РО – результат обучения;
НРК – Национальная рамка квалификаций;
ОРК – Отраслевая рамка квалификаций;
ИСО – Международная организация по стандартизации;
ЕАЭС – Евразийский экономический союз;
ВТО – Всемирная торговая организация;
ОТ – Охрана труда
ЦУР – Цели устойчивого развития

1 Описание образовательной программы

Настоящая образовательная программа разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, соответствует Национальной рамке квалификаций и профессиональным стандартам, а также Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций с учетом потребностей регионального рынка труда.

2 Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Подготовка конкурентоспособных и инклюзивно ориентированных кадров в сфере технического регулирования, стандартизации, сертификации и метрологии, обладающих углубленными профессиональными компетенциями для обеспечения качества, безопасности и устойчивого развития промышленности, с акцентом на создание равных возможностей для всех, включая людей с ограниченными возможностями, что способствует внедрению инноваций, развитию инфраструктуры и оптимизации производственных процессов.

Задачи ОП:

Основная задача заключается в обеспечении высокого уровня подготовки бакалавров в соответствии с существующими и прогнозируемыми потребностями отраслей экономики.

ОП направлена на решение следующих задач:

- представление характеристики профессиональной деятельности выпускника образовательной программы;
- разработка и совершенствование документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы;
- представление ресурсного обеспечения образовательной программы;
- создание условий для самореализации профессорско-преподавательского состава и студентов;
- разработка оценочных средств для проведения промежуточной оценки знаний обучающихся;
- реализация эффективных решений, различных видов научно-исследовательских проектов.
- разработка стандартов и нормативных документов, направленных на оптимизацию производственных процессов с учетом принципов инклюзивности, что является важным инструментом для повышения эффективности, устойчивого развития промышленного сектора и создания доступной инфраструктуры.

3 Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Оценка результатов обучения – это процедура определения соответствия индивидуальных образовательных достижений, обучающихся и выпускников профессионального образования требованиям потребителей образовательных услуг. Такую оценку согласно кредитной технологии обучения можно провести в четыре этапа: - оценка на занятиях (текущий и рубежный контроль); - экзамены по дисциплинам, обеспечивающим отдельные предметные и инструментальные профессиональные компетенции; - итоговая государственная аттестация (защита дипломной работы (проекта)), показывающая уровень владения компетенциями в решении конкретной научной проблемы (задачи); - сертификация выпускников Ассоциациями работодателей, позволяющая оценить компетентность специалиста в той или иной профессиональной сфере. Экзамен как форма контроля должен способствовать точной оценке результатов обучения, поэтому экзаменационные вопросы по дисциплинам в рамках компетентностной модели выпускника должны удовлетворять следующим требованиям: - соответствие целям, задачам и тематическому содержанию курса; - соответствие заявляемым компетенциям; - возможность точной, конкретной оценки результатов обучения.

4 Паспорт образовательной программы

4.1 Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	6B07-Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
2	Код и классификация направлений подготовки	6B075-Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
3	Группа образовательных программ	В076- Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
4	Наименование образовательной программы	6B07502 – Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
5	Краткое описание образовательной программы	ОП направлена на подготовку квалифицированных кадров, владеющих вопросами разработки проблем воздействия стандартизации, метрологии и сертификации на ускорение научно-технического прогресса, повышения безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг, совершенствования систем управления качеством продукции, процессов, услуг
6	Цель ОП	Подготовка конкурентоспособных и инклюзивно-ориентированных кадров в сфере технического регулирования, стандартизации, сертификации и метрологии, обладающих углубленными профессиональными компетенциями для обеспечения качества, безопасности и устойчивого развития промышленности, с акцентом на создание равных возможностей для всех, включая людей с ограниченными возможностями, что способствует внедрению инноваций, развитию инфраструктуры и

		оптимизации производственных процессов.
7	Вид ОП	Новая
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	<p>КК1. Способность личности к социально-культурному и физическому развитию на основе принципов мультикультурности, мультиязычности и экологического мышления</p> <p>КК2. Готовность применять цифровые технологии для развития производства, бизнеса, науки, социальной сферы</p> <p>КК3. Способность понимать и применять на практике знания в области социально-гуманитарных и естественных наук</p> <p>КК4. Способность к освоению теории и практики работ в области технического регулирования, стандартизации и метрологии</p> <p>КК5. Способность выполнять организационно-управленческую деятельность в рамках стратегии предприятия</p> <p>КК6. Способность к решению профессиональных задач в области стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии, стремление к постоянному повышению профессионализма</p>
12	Результаты обучения образовательной программы:	<p>РО1 – Применять систему знаний об окружающем мире, жизнедеятельности человека.</p> <p>РО2 – Использовать систематизированные знания, навыки и умения для решения прикладных задач для развития профессиональных компетенций.</p> <p>РО3 – Использовать коммуникативные навыки в профессиональных и межличностных отношениях.</p> <p>РО4 – Использовать полученные знания в применении методов государственного контроля и надзора за соблюдением требований в области технического регулирования.</p> <p>РО5 – Применять методы контроля и анализа безопасности и качества продукции, методов выпуска и испытаний продукции.</p> <p>РО6 – Обладать необходимым уровнем профессиональных знаний, навыков и квалификаций при работе с оборудованием, средствами измерений, эталонами единиц величин, а также при проведении испытаний и калибровок, является важным условием обеспечения точности, достоверности и воспроизводимости результатов, что способствует развитию научно-технического потенциала, внедрению инновационных решений и достижению целей устойчивого развития, включая обеспечение инклюзивного доступа к знаниям и технологиям для всех, независимо от физических возможностей или социального статуса (ЦУР 4).</p>

		<p>PO7 – Использовать навыки определения задач, которые необходимо выполнить для получения определенного результата.</p> <p>PO8 – Применять цифровые технологии в различных сферах жизни.</p> <p>PO9 – Использовать навыки и умения разработки и анализа нормативно-технических документов, стандартов, методов испытаний, продукции и средств измерений по ответственному потреблению и инновационной промышленности.</p> <p>PO10 – Использовать методы математической обработки полученных данных, результатов испытаний, измерений, проводить оценку состояния измерений.</p> <p>PO11 – Владеть основами философского, правового и критического мышления с применением в жизни.</p> <p>PO12 – Разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества на производстве и в организациях.</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	4
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	Каз, рус, англ
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр
18	Разработчики и авторы:	<p>Аймагамбетова Р. Ж., зам.рук. «КазСтандарт»</p> <p>Ережеп Д.Е., зав. кафедрой ССиМ</p> <p>Каражанова Д.Д., ассоц. проф. кафедры ССиМ</p> <p>Байбол А.С., магистрант 2 курс</p>

4.2 Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
Цикл общеобразовательных дисциплин															
Обязательный компонент															
1.	Иностранный язык	Английский язык является дисциплиной общеобразовательного цикла. После определения уровня (согласно результатам диагностического тестирования или результатам IELTS) студенты распределяются по группам и дисциплинам. Название дисциплины соответствует уровню владения английским языком. При переходе с уровня на уровень соблюдаются пререквизиты и постреквизиты дисциплин.	10	✓			✓								
2.	Казахский (русский) язык	Казахский (русский) язык Рассматриваются общественно-политические, социально-культурные сферы коммуникации и функциональные стили современного казахского (русского) языка. Курс освещает специфику научного стиля с целью развития и активации профессионально- коммуникативных навыков и умений студентов. Курс позволяет студентам практически овладеть основами научного стиля и развивает умение производить структурно-семантический анализ текста.	10			✓	✓								
3.	Физическая культура	Целью дисциплины является освоение форм и методов формирования здорового образа жизни в рамках системы профессионального образования. Ознакомление с естественно-научными основами физического воспитания, владение современными оздоровительными технологиями, основными методиками самостоятельных занятий физической культурой и спортом. А также в рамках курса студент освоит правила судейства по всем видам спорта.	8	✓	✓										
4.	Информационно-	Задачей изучения дисциплины является	5		✓							✓			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
	коммуникационные технологии	приобретение теоретических знаний об информационных процессах, о новых информационных технологиях, локальных и глобальных сетях ЭВМ, методах защиты информации; получение навыков использования текстовых редакторов и табличных процессоров; создание баз данных и различных категории прикладных программ.													
5.	История Казахстана	Целью дисциплины является дать объективные исторические знания об основных этапах истории Казахстана с древнейших времен до наших дней; познакомить студентов с проблемами становление и развития государственности и историко-культурных процессов; способствовать формированию у студента гуманистических ценностей и патриотических чувств; научить студента использовать полученные исторические знания в учебной, профессиональной и повседневной жизни; оценить роль Казахстана в мировой истории.	5				✓						✓		
6.	Философия	Целью дисциплины является обучение студентов теоретическим основам философии как способа познания и духовного освоения мира; развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко- культурного процесса при одновременном признании многообразия его навыков применения философских и общенаучных методов в профессиональной деятельности.	5		✓						✓				
7.	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)	Задачами дисциплин являются дать студентам разъяснения по социологическому анализу общества, о социальных общностях и личности, факторах и закономерностях социального развития, формах взаимодействия, типах и	3					✓						✓	

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		коррупционные деяния в различных сферах.													
10.	Основы методов научных исследований	Цель: сформировать у обучающихся системное представление методологии научного познания; развить навыки научного мышления; сформировать опыт в организации и проведении научного исследования; выработать компетентностный подход к использованию методов и правил проведения научно-исследовательских работ в области машиностроения, родственных процессов и их технологий. Содержание: этапы проведения научных исследований, термины и понятия, методика проведения эксперимента, математические методы обработки результатов исследований. Понятия инженерного, лабораторного и промышленного эксперимента, стендовых исследований.	5					v							
11.	Основы финансовой грамотности	Цель: формирование финансовой грамотности обучающихся на основе построения прямой связи между получаемыми знаниями и их практическим применением. Содержание: использование на практике всевозможных инструментов в области управления финансами, сохранение и приумножение накоплений, грамотное планирование бюджета, получение практических навыков по исчислению и уплате налогов и правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.	5	v	v					v					
12.	Основы экономики и предпринимательства	Цель: Формирование базовых знаний об экономических процессах и навыков ведения предпринимательской деятельности. Содержание: Дисциплина изучается с целью формирования навыков анализа экономических концепций, таких как спрос и предложение, рыночное равновесие. Включены основы	5		v					v					

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)												
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	
16.	Инженерная и компьютерная графика	Цель: Формирование у студентов знаний построения чертежа и умений разрабатывать графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов. Содержание: Студенты изучат стандарты ЕСКД, графические примитивы, геометрические построения, методы и свойства ортогонального проецирования, эпюр Монжа, аксонометрические проекции, метрические задачи, виды и особенности соединений, создание эскизов деталей и сборочных чертежей, детализование, а также создание 3D сложных твердотельных объектов в AutoCAD.	5		✓							✓				
17.	Квалиметрия	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов научных представлений о сущности и свойствах вероятностных процессов, случайных величин, функций распределения и статистических методов, овладение практическими навыками работы со случайными величинами и методами их поиска и оценки. Рассматриваются предмет теории вероятностей, определения вероятностей, элементы комбинаторики, случайные величины и законы их распределения. Изучаются основы математической статистики- выборки, виды выборок, точечные и интервальные оценки.	5			✓						✓		✓		
18.	Учебная практика	Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин «Теоретические основы теплотехники», «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии», «Введение в специальность», «Тепломассообмен»; ознакомление с технологическими процессами выработки тепловой энергии; приобретение практических умений и навыков; сбор, систематизация доступной информации, фактических материалов для анализа и составления отчета; подготовка к	2		✓	✓						✓				

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)												
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	
		изучению последующих профильных учебных дисциплин.														
19.	Математика	Целью освоения дисциплины является формирование теоретических и практических основ математики и ее приложений. На основе изучения раздела математики дать студентам развитие мышления и достижения математической культуры, которая необходима для применения в будущей профессиональной деятельности. Курс основан на изучении математического анализа в объеме, позволяющим исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи. Основное внимание уделяется дифференциальному и интегральному исчислениям. В разделы курса входят дифференциальное исчисление функций одной переменной, производная и дифференциалы, исследование поведения функций, комплексные числа, многочлены. Неопределенные интегралы, их свойства и способы вычисления. Определенные интегралы и их применения. Несобственные интегралы.	5										✓		✓	
20.	Метрология	Цель: Приобретение знаний по обеспечению единства измерений и теории измерений. Содержание: Теоретическая, законодательная и прикладная метрология; методы обеспечения точности; классы точности; испытание, контроль и поверка средств измерений; организация метрологической деятельности; законодательные и нормативные акты; структура и функции метрологической службы.	5											✓		✓
21.	Начертательная геометрия	Цель: Изучение теоретических основ построения технических чертежей и развитие пространственного мышления. Содержание: Формирование знаний и навыков,	5		✓							✓				

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		необходимых для выполнения и чтения чертежей всех отраслей промышленности и строительства, включая метрологическое оборудование.													
22.	Общая теория измерений	Цель: Изучение общих законов и правил измерений, требований точности, правильности и достоверности результатов измерений. Содержание: Рассмотрение терминов и определений, основных физических величин, законов распределения случайных величин, видов и погрешностей измерений.	6				✓					✓			
23.	Общая химия	Цель дисциплины изучения основные понятия и законы химии; фундаментальные закономерности химической термодинамики и кинетики; квантово- механическая теория строения атома и химической связи. Растворы и их типы, окислительно- восстановительные процессы, координационные соединения: образование, устойчивость и свойства. Строение вещества и химия элементов.	4								✓	✓			
24.	Основы взаимозаменяемости	Цель: Изучение понятий взаимозаменяемости, видов допусков, характеристик и расчетов, а также классов точности. Содержание: Рассмотрение взаимозаменяемости гладких цилиндрических сопряжений, допусков и посадок подшипников качения, резьбовых соединений, обозначений на чертежах и вопросов отклонения форм и расположения поверхностей.	5									✓	✓		
25.	Основы стандартизации и метрологии	Цель: Изучение сущности, предмета и целей стандартизации и метрологии. Содержание: Рассмотрение физических и нефизических величин, основных, дополнительных и производных единиц, эталонов, средств измерений, методик выполнения измерений и ответственности за нарушение метрологических правил.	5			✓						✓			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
26.	Охрана труда и промышленная безопасность (по отраслям)	Цель: формирование у студентов знаний, умений и навыков по системе управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятиях с учетом отраслевой специфики. Содержание: нормативно-правовые основы по охране труда; вредные производственные факторы; несчастные случаи и профессиональные заболевания на производстве; производственная санитария и гигиены труда; нормативно-техническое регулирование в области промышленной безопасности; мероприятия по защите работников на предприятии	5			✓						✓			
27.	Прикладная метрология	Цель: Изучение практического применения разработок теоретической и законодательной метрологии. Содержание: Рассмотрение вопросов создания и совершенствования методов измерений, охватывающих все аспекты метрологического обеспечения.	5				✓						✓		✓
28.	Прикладная механика	Цель дисциплины приобретение знаний основ механики и подготовка к изучению общеинженерных и профильных дисциплин. В дисциплине изучаются общие закономерности механических движений материальных тел и механических взаимодействий между ними; общие методы исследования, построения, основные законы и теоремы механики, кинематика механизмов и машин; рассматриваются деформируемые тела, изучаются методы инженерных расчетов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.	4					✓					✓		✓
29.	Система технического регулирования ЕАЭС	Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний в области технического регулирования ЕАЭС. Рассматриваются основные соглашения ЕАЭС, порядок разработки, принятия и отмены технических	5									✓			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		регламентов ЕАЭС. В результате обучающиеся приобретают практические навыки по разработке доказательной базы к техническим регламентам ЕАЭС													
30.	Основы технического регулирования в контексте устойчивого развития	Цель: Изучение сущности, целей, принципов и правовой базы технического регулирования с акцентом на его роль в обеспечении безопасности, качества и соблюдения экологических требований продукции способствует гармонизации международных стандартов, повышению конкурентоспособности предприятий и достижению Целей устойчивого развития (ЦУР 4) за счет внедрения инноваций, рационального использования ресурсов, формирования устойчивых производственных процессов и создания инклюзивной среды, обеспечивающей равный доступ к знаниям и технологиям для всех, включая уязвимые группы населения. Содержание: Технические регламенты, ответственность изготовителя за несоответствие продукции, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации согласно требованиям технических регламентов.	5				✓		✓						
31.	Физика I	Цель: изучение основных физических явлений и законов классической, современной физики; методов физического исследования; влияние физики на развитие техники; связь физики с другими науками и ее роль в решении научно-технических проблем специальности. Содержание: механика, динамика вращательного движения твёрдого тела, механические гармонические волны, основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики, явления переноса, механика сплошной среды, электростатика, постоянный ток, магнитное поле, уравнения Максвелла.	5		✓	✓		✓							

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		международной системы единиц физических величин.													
Цикл базовых дисциплин															
Компонент по выбору															
35.	Метрология, качество и сертификация программного обеспечения	Цель: Изучение проблем оценки качества и повышения надежности программного обеспечения. Содержание: Рассмотрение задач и методов исследования надежности и качества программных средств.	5										✓		✓
36.	Основы искусственного интеллекта	Цель: ознакомление студентов с основными концепциями, методами и технологиями в области искусственного интеллекта: машинное обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка и т.д. Содержание: общее определение искусственного интеллекта, интеллектуальные агенты, информационный поиск и исследование пространства состояний, логические агенты, архитектура систем искусственного интеллекта, экспертные системы, обучение на основе наблюдений, статистические методы обучения, вероятностная обработка лингвистической информации, семантические модели, системы обработки естественного языка.	5		✓			✓							
37.	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	Цель: освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области устойчивого развития и ESG, а также формирование понимания роли этих аспектов в современном экономическом и социальном развитии Казахстана. Содержание: знакомит с принципами устойчивого развития и внедрением практик ESG в Казахстане, включает изучение национальных и международных стандартов, анализ успешных ESG проектов и стратегий их	5			✓						✓			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)												
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	
		результате обучающиеся приобретают практические навыки создания цифровых моделей новой продукции, отвечающей актуальным обязательным требованиям														
41.	Экономика стандартизации и управления качеством	Цель: сформировать знания и навыки по экономическим аспектам деятельности предприятий и повышению эффективности производства за счет повышения качества. Содержание: исследование стоимости качества, стандартизации, сертификации, инвестиционной привлекательности, конкурентоспособности, методов экономической оценки и государственной системы стандартизации и сертификации, включая принципы, методы и взаимосвязь между конкурентоспособностью и качеством товаров.	5								✓	✓				
42.	Принципы ESG в инклюзивной культуре	Цель курса: Данный курс ориентирован на изучение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) и их взаимодействие с созданием инклюзивной культуры в организации. Содержание: Студенты получают знания о том, как внедрение ESG-принципов способствует социальной ответственности бизнеса, устойчивому развитию и равенству возможностей для всех сотрудников, включая тех, кто может сталкиваться с различными видами дискриминации. Курс поможет студентам понять важность инклюзивной культуры для достижения долгосрочных бизнес-целей и устойчивого развития организации.	5			✓							✓			
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент																
43.	Международная и межгосударственная стандартизация	Цель: Изучение сущности и значения стандартизации в техническом регулировании, методов стандартизации, организационной структуры государственной системы	4									✓	✓			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		стандартизации и государственного фонда стандартов. Содержание: Методы и принципы стандартизации, организация государственной системы стандартизации, роль международных и межгосударственных стандартов в системе технического регулирования.													
44.	Метрологическая экспертиза нормативной документации	Цель: Изучение процесса проведения метрологической экспертизы документации, анализ выбора параметров для измерения, установление требований к точности, выбор методов и средств измерений, а также их метрологическое обслуживание. Содержание: Порядок проведения метрологической экспертизы, анализ технических решений, выбор параметров и методов измерений, требования к точности, обслуживание методов и средств измерений.	5									v			
45.	Национальная система стандартизации	Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний в области национальной стандартизации. Рассматриваются правила разработки национального плана стандартизации, применения документов по стандартизации. В результате обучающиеся приобретают практические навыки разработки и применения национальных стандартов.	4									v	v		
46.	Оценка соответствия и аккредитация в области оценки соответствия	Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний в области аккредитации и оценки соответствия. Рассматриваются нормативные правовые акты, стандарты, регулирующие вопросы аккредитации и подтверждения соответствия. В результате обучающиеся приобретают практические навыки проведения процедур аккредитации органов по подтверждению соответствия, испытательных, поверочных и калибровочных лабораторий (центров)	5				v		v						

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)												
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	
47.	Стандартизация в сфере услуг	Цель дисциплины - приобретение теоретических и практических знаний в области изучения нормативной базы в сфере услуг. Рассматриваются методы контроля и оценки качества услуг. В результате обучающиеся приобретают практические навыки создания и работы технических комитетов по стандартизации	5								✓	✓				
48.	Производственная практика I	Производственная практика I	2		✓	✓					✓					
49.	Производственная практика II	Производственная практика II	3		✓	✓					✓					
Цикл профилирующих дисциплин																
Компонент по выбору																
50.	Системы идентификации и прослеживаемости товаров в глобальной торговле	Цель: Изучение технического, информационного и организационного обеспечения идентификации и прослеживания товаров, включая контекст соглашений ВТО и международного опыта в этой области, способствует повышению прозрачности цепочек поставок, обеспечению безопасности продукции, предотвращению незаконного оборота товаров и достижению Целей устойчивого развития (ЦУР 4) за счет внедрения цифровых технологий, стандартизации процессов, гармонизации международных требований и создания инклюзивных решений, обеспечивающих равный доступ к технологиям и участие всех заинтересованных сторон, включая малые предприятия и уязвимые группы населения. Содержание: Анализ методов и технологий идентификации и прослеживаемости товаров, изучение соглашений ВТО и международного опыта, развитие систем прослеживаемости товаров.	6							✓		✓				
51.	Испытания и контроль качества на	Цель: Приобретение теоретических и практических знаний по планированию,	6							✓		✓				

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
	производстве: инклюзивные подходы и устойчивое развитие	организации и проведению испытаний и контроля на производстве, включая виды испытаний, технологические процессы, положения о единстве измерений, сертификацию и системы качества, способствует повышению надежности и безопасности продукции, совершенствованию производственных процессов, соблюдению международных стандартов и достижению Целей устойчивого развития (ЦУР 4) за счет внедрения передовых методик контроля, обеспечения высокого уровня качества и создания инклюзивных условий для обучения и профессионального развития, включая поддержку людей с ограниченными возможностями и других уязвимых групп. Содержание: Рассмотрение задач и видов испытаний и контроля, технологических процессов испытаний, требований к обеспечению единства испытаний, сертификации, оборудования и технического обеспечения испытаний и контроля.													
52.	Международная стандартизация и сертификация	Цель: Ознакомление со становлением и развитие международной сертификации и стандартизации, включая историю, организационную структуру ИСО и ее подразделений, а также сертификацию на международном и региональном уровнях. Содержание: История развития международной стандартизации, организационная структура ИСО и ее подразделения (СТАКО, ПЛАКО, КАСКО и т. д.), деятельность ИСО в области сертификации, международные системы сертификации МЭК, участие международных организаций в стандартизации, национальные системы сертификации различных стран.	5								v	v			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		сертификации в данной сфере.													
57.	Система менеджмента качества	Цель: Обучение основам и принципам системы менеджмента качества для обеспечения непрерывного улучшения процессов и повышения удовлетворенности клиентов. Содержание: Изучение основных компонентов системы менеджмента качества (СМК), включая стандарты ISO 9001. Анализ требований стандарта и их внедрение в организации. Разработка политики и стратегии качества. Практические занятия по разработке процедур и инструкций, внутреннему аудиту СМК. Изучение методов оценки удовлетворенности клиентов и управления изменениями в СМК.	5					v						v	
58.	Стандартизация в сфере управления проектами	Цель: Изучение набора рекомендаций и советов, используемых командами при работе над проектами, для улучшения регулирования работы сотрудников и повышения результативности деятельности, а также прибыли бизнеса. Содержание: Освоение методов и стратегий для эффективной работы команды над проектами, анализ рекомендаций и советов по улучшению процессов работы и достижению желаемых результатов в бизнесе.	5		v									v	
59.	Стандартизация и нормативно-техническая документация: инклюзивные подходы и устойчивое развитие	Цель: Изучение основных принципов и методов разработки стандартов и нормативно-технической документации, государственной системы стандартизации в Республике Казахстан способствует обеспечению качества и безопасности продукции, гармонизации с международными требованиями, повышению конкурентоспособности отечественных товаров и достижению Целей устойчивого развития	5				v		v						

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)											
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
		(ЦУР 4) за счет внедрения передовых технологий, оптимизации производственных процессов и создания инклюзивной среды, обеспечивающей равный доступ к знаниям и технологиям для всех, включая малые предприятия и уязвимые группы населения. Содержание: Классификация, идентификация и каталогизация стандартов, стандартизация продукции, услуг и технологических процессов, технология разработки стандартов и технических условий, классификация нормативных документов.													
60.	Инструменты стандартизации для устойчивого развития	Цель: Приобретение теоретических и практических знаний в области целостной системы стандартов качества жизни, что способствует формированию безопасной, комфортной и инклюзивной среды, повышению уровня благополучия населения, гармонизации национальных стандартов с международными требованиями и достижению Целей устойчивого развития (ЦУР 4) за счет внедрения передовых методик оценки и управления качеством жизни, обеспечивающих равный доступ к благам и возможностям для всех, включая уязвимые группы населения и людей с ограниченными возможностями. Содержание: Рассматриваются основные методы управления качеством жизни через достижение ключевых целей устойчивого развития. Инструменты стандартизации позволяют регулировать процессы производства, индустрии и потребления, что может оказать положительный эффект на инфраструктуре и промышленности, а также бережливом производстве.	5						v			v			

НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. САТПАЕВА»

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)												
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	
61.	Экономика стандартизации и сертификации	Цель: Формирование теоретических знаний и практических навыков студентов в экономических аспектах управления предприятием и повышении его экономической эффективности через улучшение качества продукции. Содержание: Изучение основ затрат на качество, процессы стандартизации и сертификации, критерии оценки инвестиционной привлекательности, анализ связи конкурентоспособности с качеством, методы экономической оценки мероприятий по улучшению качества и государственная система стандартизации.	5	✓							✓	✓				
Модуль итоговой аттестации																
Обязательный компонент																
62.	Написание и защита дипломной работы/ проекта	Написание и защита дипломной работы/ проекта	8		✓	✓					✓					