	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 1 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ШАиС:

Алдунгарова А.К.

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## АККРЕДИТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)

Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 6В07501 Стандартизация и сертификация (по отраслям)


Код дисциплины: АП(С)4306

Количество кредитов: 5

Цикл: ПД

Компонент: КВ

Усть-Каменогорск, 2022

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 2 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана в школе «ШАиС» на основании Государственного общеобразовательного стандарта высшего образования, утв. Приказом Министра образования и науки РК от 31.10.2018г. №604, Правил организации учебного процесса по кредитной технологии (Приказ Министра образования и науки РК от 12.10.2018 г. №563), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Дата 29.08.2022 г. протокол №1


Курманова Д.Т.

Руководитель образовательной программы

Аубакирова З.А.  
6В07501

Разработал

Ракижанова Ж.К.  
Преподаватель

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 3 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

## 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

### 1.1 Краткое описание дисциплины

Изучает основные понятия аккредитации; историю развития и международный опыт в области аккредитации; систему аккредитации Республики Казахстан; критерии аккредитации; требования, предъявляемые к испытательным лабораториям; процедуру аккредитации испытательной лаборатории; методику аккредитации и экспертизы. Студент приобретает навыки разработки документации для аккредитации испытательной лаборатории (центра); подготовки к экспертизе на месте и ее проведения.

### 1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических навыков, необходимых для подготовки к процедуре аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий. Также материалы дисциплины призваны разъяснить наиболее трудные места в правовом и нормативном обеспечении процедуры аккредитации. При изучении данной дисциплины студенты усваивают основные положения законодательства в области аккредитации, направленные на обеспечение единства измерений и охрану прав и законных интересов граждан от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.


Задачи изучения дисциплины:

- знание и формирование представления о нормативно-правовых основах аккредитации в РК;
- использование основных нормативных документов в области аккредитации и их положения, порядок проведения аккредитации;
- владение навыками использования основных нормативно-технических и методических документов, разработки нормативной документации.

### 1.3 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
	PO11 - Владение навыками осуществления систематической проверки применяемых на предприятиях стандартов и других документов по стандартизации и сертификации	- основные термины в области аккредитации); - нормативно-правовые основы аккредитации; организационные основы аккредитации ; основные процедуры аккредитации:
КК8 - Способность участвовать в расчетно-проектной деятельности	PO14 - Разрабатывать нормативно-техническую документацию на технические объекты, продукцию, процессы и услуги	- осуществление и поиск работ с нормативно-правовыми актами; идентифицировать критерии аккредитации в зависимости от области деятельности заявителя
	PO15 - Производить расчеты при организации производственных процессов с учетом физико-химических процессов	

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 4 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
		-навыками работы с информационными ресурсами по аккредитации ; навыками заполнения форм документов, подтверждающих техническую компетентность; - навыками разработки Руководства по качеству.

## 1.4 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

### 1.4.1 Основные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- интерактивная лекция (применение следующих активных форм обучения: ведомая (управляемая) дискуссия или беседа; модерация; демонстрация слайдов или учебных фильмов; мозговой штурм; мотивационная речь); - построение сценариев развития различных ситуаций на основе заданных условий; - поисково-исследовательская (самостоятельная исследовательская деятельность обучающихся в процессе обучения); - решение учебных задач.

### 1.4.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- дистанционные образовательные; проведение дополнительных индивидуальных консультаций и занятий с обучающимися, организованные для оказания помощи в освоении учебного материала.

### 1.4.3 Инновационные образовательные технологии

При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих инновационных образовательных технологий:


в частности модификация лекционной формы обучения с техническим оснащением типа визуализации с представлением в образной форме рисунков, схем, графиков в специализированных аудиториях, лабораториях, оснащенных с проекторами.

## 1.5 Пререквизиты

- Международные стандарты в области менеджмента

## 1.6 Постреквизиты

- Преддипломная практика

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 5 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

## 1.7 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	15
Практические работы	30
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	экзамен


## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
<b>Лекционные занятия</b>			
1	Тема 1. Введение	1	1-16
2	Тема 2: Законодательная база аккредитации. Закон РК «Об аккредитации в области оценки соответствия». Цели аккредитации, принципы аккредитации.	1	1-16
3	Тема 3: Структура системы аккредитации. Субъекты аккредитации. Правительство Республики Казахстан; уполномоченный орган; орган по аккредитации; субъекты аккредитации, эксперты-аудиторы по аккредитации, подтверждению соответствия, в области обеспечения единства измерений, технические эксперты.	1	1-16
4	Тема 4: Этапы аккредитации. Прием, рассмотрение заявки и представленных документов; заключение преаккредитационного договора; экспертиза представленных документов; обследование заявителя по месту нахождения; принятие решения об аккредитации либо об отказе в аккредитации; заключение постаккредитационного договора, утверждение области аккредитации и выдача аттестата аккредитации либо прекращение преаккредитационного договора.	2	1-16
5	Тема 5 : Общие требования к органам по подтверждению соответствия продукции. Орган по сертификации. Общие положения. Организационная структура. Операции. Заключение контрактов с субподрядчиками. Система качества. Документация. Учёт. Конфиденциальность. Персонал органа по сертификации. Общие положения. Требования к квалификации.	2	1-16
6	Тема 6: Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. Требования к менеджменту.	2	1-16



№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	Организация. Система менеджмента. Управление документацией. Утверждение и выпуск документов. Проверка запросов, конкурсных предложений и контрактов.		
7	Тема 7: Порядок аккредитации органов по подтверждению соответствия, испытательных, поверочных и калибровочных лабораторий (центров). Порядок проведения аккредитации. Аккредитация на новый срок. Переоформление Аттестата аккредитации. Порядок проведения аккредитации в дополнительной области.	1	1-16
8	Тема 8: Требования и порядок аккредитации на право метрологической аттестации методик выполнения измерений. Требования при аккредитации на право метрологической аттестации методик выполнения измерений. Требования к системе менеджмента качества. Требования к персоналу. Требования к средствам измерений.	1	1-16
9	Тема 9: Требования к центрам испытаний средств измерений. Система обеспечения качества. Персонал. Средства испытаний. Окружающая среда и помещения. Нормативные документы.	1	1-16
10	Тема 10: Требования к экспертам-аудиторам и порядок их подготовки. Общие требования к компетентности экспертов-аудиторов. Эксперт-аудитор по определению страны происхождения товара. Аттестация, переаттестация экспертов-аудиторов.	1	1-16
11	Тема 11: Национальные органы по аккредитации. Немецкая система аккредитации. Комиссия по сотрудничеству (DAR-AZ). Комиссия по обучению экспертов (DAR-ABT). Комиссия по международному сотрудничеству (DAR-AIZ). Комиссия по техническим вопросам (DAR-TF).	1	1-16
12	Тема 12: Зарубежные системы аккредитации. Комитет Франции по аккредитации (COFRAC). Служба аккредитации Великобритании (UKAS).	1	1-16
<b>ИТОГО</b>		<b>15</b>	
<b>Практические занятия</b>			
1	Тема 1: Ознакомление с содержанием Закона РК «Об аккредитации в области оценки соответствия». Изучить содержание Закона РК «Об аккредитации в области оценки соответствия».	4	1-16
2	Тема 2: Разработка Руководства по качеству для испытательных лабораторий (центров) по заданию преподавателя. Изучить методику разработки Руководства по качеству для испытательных лабораторий и центров (согласно полученным индивидуальным заданиям).	4	1-16
3	Тема 3: Определение области аккредитации испытательной лаборатории (центра), заполнение формы 1 (СТРК 7.8-2002).	4	1-16

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 7 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
	Ознакомление студентов с правилами определения области аккредитации испытательной лаборатории.		
4	Тема 4: Определение номенклатуры продукции, испытываемой в лаборатории (центре), заполнение формы 2.1 и 2.2. по СТ РК 7.8 – 2002. Изучение методики определения номенклатуры продукции, испытываемой в лаборатории (центре).	4	1-16
5	Тема 5: Изучение вопроса оснащенности испытательным оборудованием испытательных лабораторий (центров), сбор сведений о средствах измерения для испытаний продукции, заполнение формы 3 и 4 по СТ РК 7.8 -2002. Изучение и приобретение студентами по вопросу оснащенности испытательным оборудованием испытательных лабораторий (центров), сбор сведений о средствах измерения для испытаний продукции	4	1-16
6	Тема 6: Сбор сведений о средствах измерений для аттестации испытательного оборудования и оснащенности стандартными образцами при аналитическом контроле, заполнение формы 5 и 6 по СТ РК 7.8 – 2002. Изучение методики организации аттестации испытательного оборудования и оснащенности стандартными образцами при аналитическом контроле	4	1-16
7	Тема 7: Составление перечня нормативной документации, используемой при испытаниях, подбор кадрового состава сотрудников ИЛ и ИЦ, заполнение формы 7 и 8 по СТ РК 7.8-2002. Составление перечня нормативной документации, используемой при испытаниях и подбор кадрового состава сотрудников ИЛ и ИЦ, заполнение формы 7 и 8 по СТ РК 7.8-2002	3	1-16
8	Тема 8: Сбор сведений о средствах измерения для испытаний продукции. Провести сбор сведений о средствах измерений для испытаний продукции.	3	1-16
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	

## 2.2 Задания для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

Тема	Содержание задания	Форма контроля	Срок сдачи, неделя	Трудоемкость в часах	Ссылка на литературу
Законодательная база в области аккредитации России и стран СНГ.	Используя научную литературу и интернет источники, изучить тему самостоятельно . Подготовиться к опросу	тест	5	15	1-16
Законодательная база в области аккредитации европейских стран.	Используя научную литературу и интернет источники, изучить тему самостоятельно .	тест	5	10	1-16






	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 9 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Вид задания	Академический период обучения, неделя									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Практическое задание 2				+						
Рубежный контроль 1					+					
Практическое задание 3							+			
Практическое задание 4									+	
Рубежный контроль 2										+
<b>Понимание</b>										
Практическое задание 1		+								
Практическое задание 2				+						
Рубежный контроль 1					+					
Практическое задание 3							+			
Практическое задание 4									+	
Рубежный контроль 2										+
<b>Применение</b>										
Практическое задание 1		+								
Практическое задание 2				+						
Рубежный контроль 1					+					
Практическое задание 3							+			
Практическое задание 4									+	
Рубежный контроль 2										+
<b>Анализ</b>										
Рубежный контроль 1					+					
Рубежный контроль 2										+

### 3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период (семестр, триместр, квартал). По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. При этом учебные достижения обучающегося оцениваются путем накопления баллов по отдельным видам заданий от 0 до 100. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
1-й рубежный контроль	Практическое задание 1	40	0-100
	Практическое задание 2	40	
	Рубежный контроль 1	20	
	Практическое задание 3	40	0-100
	Практическое задание 4	40	

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 10 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-П-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Период	Вид задания	Количество баллов (max)	Итого
2-й рубежный контроль	Рубежный контроль 2	20	
Итоговый контроль	экзамен		0-100

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 40% результата, полученного на экзамене;
- 60% результатов текущей успеваемости.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Итоговая буквенная оценка и ее цифровой эквивалент в баллах:

**Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситизэс)**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
A	4.0	95-100	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		




Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Критерий
				выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
C	2.0	65-69	Удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.
F	0	0-24		

#### 4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучающийся обязан:

- оцениваемые в баллах работы следует сдавать в установленные сроки. За несвоевременную сдачу работ количество баллов снижается на 50 %. Обучающиеся, не сдавшие все задания, к экзамену не допускаются; - повторное прохождение обучающимся рубежного контроля, в случае получения неудовлетворительной оценки, не допускается; - обучающиеся, получившие средний рейтинг  $P_{ср} = (P_1 + P_2)/2$  менее 50%, к экзамену не допускаются; - соблюдение принципов общечеловеческой морали, уважительного и корректного отношения к преподавателю и сокурсникам; - строго соблюдать правила академической честности: нет места плагиату, списываниям и иным формам обмана; - соблюдать Кодекс академической честности студентов ВКТУ.

	<b>ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Д. СЕРИКБАЕВА</b>		Стр. 12 из 12
	Система менеджмента качества	И-НАО "ВКТУ" 026-II-2021 Разработка и оформление рабочей учебной программы (силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

## 5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 5.1 Основная литература

1. Электронный учебник по аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), 23 октября 2018, <http://www.nca.kz/info/news/elektronnyy-uchebnik-po-akkreditatsiya-organov-po-sertifikatsii-i-ispytatelnykh-laboratoriy-tsentrov/>
2. Основы аккредитации органов сертификации в Казахстане. Авторы: Ликаров М.Л., Нигметова М.Т. Издательство: Караганда 2021;
3. Об аккредитации в области оценки соответствия. Закон РК от 5 июля 2008 года № 61-IV
4. Об аккредитации. Закон РК
5. СТ РК 7.8 - 2002 Порядок аккредитации органов по сертификации, испытательных, поверочных и калибровочных лабораторий (центров)
6. СТ РК 7.2 - 2002 Требования к органам по сертификации
7. СТ РК 7.3 - 2002 Общие требования к испытательным лабораториям (центрам)
8. СТ РК 7.8 - 2002 Порядок аккредитации органов по сертификации, испытательных, поверочных и калибровочных лабораторий (центров)
9. СТ РК 1.1 - 2000 Государственная система стандартизации Республики Казахстан. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения.
10. СТ РК 9000 - 2001 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.

### 5.2 Дополнительная литература

11. Области применения средств измерений, подлежащих поверке: методические указания к практической работе по дисциплине «Законодательная метрология» / В.В. Алтухова. - Комсомольск-на-Амуре : ГОУ ВПО «КНАГ-ТУ», 2009. - Юс.
12. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. 3-е изд.- СПб.: Питер, 2010.- 464 с.: ил.- (Серия «Учебник для вузов»).
13. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник.- 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт-Издат, 2007. -339 с
14. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. Учебное пособие под редакцией. Тазабекова Алматы.: 2003 г. - 450 с.
15. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации: Учебник. - М. Юрайт. - 2000 - 285 с.
16. Научно-технические журналы: "Стандарты и качество", "Менеджмент качества" (РК); "Методы менеджмента качества" (Россия).