

ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО АККРЕДИТАЦИИ
ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕН
Аккредитационным Советом



СТАНДАРТЫ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Алматы, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Область применения.....	7
Нормативные ссылки.....	7
Термины и определения.....	8
Обозначения и сокращения.....	9
Принципы специализированной аккредитации образовательных программ высших учебных заведений.....	10
Стандарт 1. Цели образовательной программы.....	10
Стандарт 2. Содержание программы.....	11
Стандарт 3. Студенты и учебный процесс.....	13
Стандарт 4. Профессорско-преподавательский состав.....	14
Стандарт 5. Подготовка к профессиональной деятельности	15
Стандарт 6. Материально-техническая база	16
Стандарт 7. Информационное обеспечение	17
Стандарт 8. Финансы и управление	17
Стандарт 9. Выпускники	18

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данные стандарты аккредитации образовательных программ разработаны Центрально-Азиатской Ассоциацией по аккредитации образования (САААЕ) с целью обеспечения высокого качества подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием. Соответствие стандартам должно гарантировать качество и способствовать непрерывному совершенствованию образовательных программ высших учебных заведений.

Стандарты САААЕ соответствуют положениям Болонской декларации и различают программы первого и второго цикла. Термин «цикл» используется для определения образовательной программы, ведущей к присвоению академической степени. К первому циклу относятся программы подготовки бакалавров, а ко второму – программы подготовки магистров.

В Казахстане с 1995-го года был реализован Проект Tempus QUEECA направленный на создание и внедрение системы обеспечения качества инженерного образования в странах Центральной Азии, и завершился созданием национальных агентств, в том числе агентства САААЕ по обеспечению качества образовательных программ и уполномоченного ENAE присуждать знак качества EUR-ACE Label.

В 2015 году САААЕ стало членом ENAE и FEANI, что позволил Казахстану иметь систему гарантии качества, интегрированную в Европейский союз. Это дает выпускникам отечественных вузов возможность получать дипломы с международным признанием и свободно трудоустроиваться в странах Европейского союза. Такая, прозрачная система признания квалификации - это первый шаг к созданию общего рынка трудовых ресурсов и услуг.

Аккредитационные агентства, входящие в состав *ENAE*, взаимно признают эквивалентность программ, имеющих знак EUR-ACE Label, и гарантируют соответствие их качества общеевропейскому стандарту. В настоящее время в состав *ENAE* входят такие аккредитационные агентства как: Engineers Ireland (Ирландия), ECUK (Великобритания), ASIIN (Германия), Ordem dos Engenheiros (Португалия), CTI (Франция), АИОР (Россия) и САААЕ (Казахстан).

В настоящее время прохождение аккредитации без участия профессионального сообщества невозможно представить. Так, в частности учредителями САААЕ является Объединением юридических лиц «Ассоциация «Казахстанский Национальный Мониторинговый комитет IGIP», Учреждением «Национальная Академия Наук Высшей Школы Казахстана», что позволяет учитывать мнение всех заинтересованных сторон в процедуре гарантии качества образовательных программ.

06 марта 2023 года САААЕ решением Республиканского Аккредитационного Совета включена в Национальный Реестр №1 МОН РК сроком на пять лет.

Стандарты и процедура аккредитации САААЕ разработаны с учетом мирового опыта оценки качества образования и с тем, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым к качеству подготовки специалистов системами аккредитации стран-участниц Вашингтонского соглашения, требованиями Европейской ассоциации гарантии качества высшего образования ENQA¹, Европейской сети аккредитации инженерного образования

¹ ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education), «Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area»: http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

ENAE² и Международной сети по гарантии качества в высшем образовании INQAAHE³.

Стандарты CAAAE ориентированы на оценку достижения планируемых результатов обучения. Результаты обучения представляют собой совокупность компетенций, знаний, умений, навыков, методологической культуры, приобретаемых студентами по окончании образовательной программы. Они разработаны на основе требований, предъявляемых профессиональным сообществом к выпускникам, и согласованы с «Дублинскими дескрипторами»⁴, разработанными в рамках создания единого европейского пространства высшего образования в ходе реализации Болонского процесса.

Необходимым условием аккредитации программы является подтверждение достижения планируемых результатов обучения всеми студентами, завершающими обучение по программе, и готовность выпускников к профессиональной деятельности в соответствии с целями программы.

Результаты обучения планируются исходя из целей образовательной программы и должны соответствовать требованиям CAAAE, представленным в настоящем документе. Цели образовательной программы формулируются подразделением/вузом, реализующим программу, должны быть согласованы с образовательными стандартами высшего профессионального образования РК и миссией вуза.

К аккредитации принимаются образовательные программы, лицензированные Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Образовательная программа может быть аккредитована только при условии её соответствия всем перечисленным ниже критериям.

² ENAE (European Network for Accreditation of Engineering Education) – организация, координирующая функционирование общеевропейской системы аккредитации инженерного образования, созданная при поддержке Еврокомиссии; обладает правом присвоения знака EUR-ACE®: <http://www.enaee.eu>.

³ INQAAHE (International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education), “INQAAHE Guidelines for a Good Practice” 2016 revised edition//http://www.inqaahe.org/sites/default/files/INQAAHE_GGP2016.pdf

⁴ «Дублинские дескрипторы» описывают общие требования, предъявляемые к выпускникам программ первого, второго и третьего циклов: <http://www.jointquality.org>.

enqa.

European Association for
Quality Assurance in Higher Education

CERTIFICATE

THIS CERTIFIES THAT

**CENTRAL ASIAN ASSOCIATION FOR
ACCREDITATION OF EDUCATION
(CAAAE)
KAZAKHSTAN**

WAS GRANTED STATUS AS

ENQA MEMBER

FOR THE PERIOD
APRIL 2024 TO DECEMBER 2028

Brussels, 17 April 2024

Anna Gover



ENQA Director

Douglas Blackstock



ENQA President

enqa.



Central Asian Association for Accreditation of Education (CAAAE)

is re-authorized

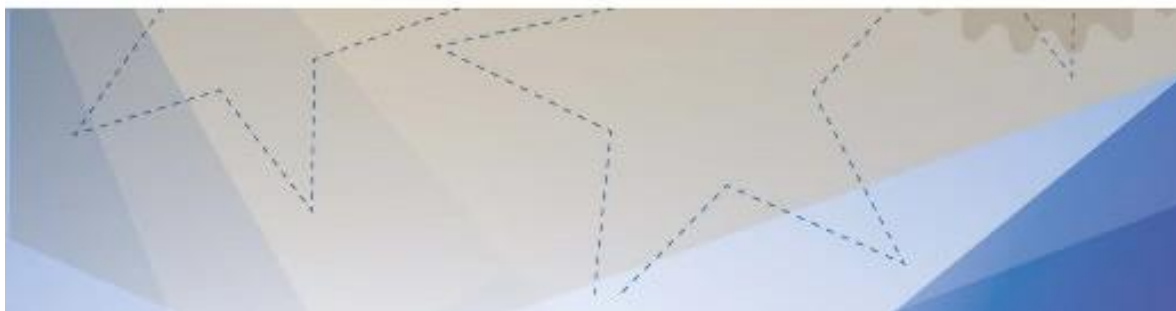
from 1 January 2023
to 31 December 2028

to award the EUR-ACE® Label to accredited
Bachelor and Master level engineering programmes

José Carlos Quadrado

President

Brussels, 30 September 2023



СТАНДАРТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

1. Область применения

1.1 Настоящие стандарты разработаны в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании» и на основе стандартов и руководящих принципов обеспечения качества в Европейском Пространстве высшего образования (ESG). При составлении данных стандартов авторы учитывали стандарты действующих аккредитационных агентств.

1.2 Настоящие стандарты применяются как инструмент обеспечения качества при проведении процедуры специализированной аккредитации образовательных программ высшего учебного заведения.

1.3 Положения настоящих стандартов могут быть использованы вузами и являются обязательными для них при прохождении специализированной аккредитации независимо от их статуса, организационно-правовых форм, форм обучения и ведомственной подчиненности.

1.4 Настоящие стандарты применяются вузами для проведения специализированной самооценки образовательных программ, определения и улучшения внутренних механизмов обеспечения качества, разработки внутренней документации и развития корпоративной культуры.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие законодательные нормативные документы:

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие законодательные нормативные документы:

2.1 Закон Республики Казахстан об образовании от 27 июня 2007 г. № 319-III.

2.2 Закон Республики Казахстан о внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений от 4 июля 2018 года № 171-VI.

2.3 Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы» от 28 марта 2023 года №248.

2.4 Закон Республики Казахстан о техническом регулировании от 9 ноября 2004 г. № 603-III ЗРК.

2.5 Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан «Об утверждении государственных общеобразовательных стандартов высшего и послевузовского образования» от 20 июля 2022 года №2.

2.6 Закон Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия от 5 июля 2008 г. № 61-IV.

2.7 Приказ и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан «Об утверждении стандарта аккредитации педагогического образования» от 17 августа 2023 года №421.

2.8 Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «об утверждении Руководства по обеспечению качества по уровням образования» от 23 июня 2022 года №4.

2.9 Стандарты и руководства для обеспечения качества в европейском пространстве высшего образования (ESG) (новая редакция) (Утверждена на Ереванской

конференции министров образования в 14-15 мая 2015 г.).

2.10 Руководство по использованию ECTS (Европейской системы перевода и накопления кредитов). - Офис публикаций Европейского Союза, 2015 год, ISBN 978-92 - 79-43562-1 (Утверждено на Ереванской конференции министров образования в 14-15 мая 2015 г.).

2.11 Национальная рамка квалификаций.

2.12 Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года.

2.13 "Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию". Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 8 сентября 2025 года.

2.14 О науке и технологической политике. Закон Республики Казахстан от 1 июля 2024 года № 103-VIII ЗРК.

2.15 О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 1 ноября 2016 года № 629 "Об утверждении требований, предъявляемые к аккредитационному органу в сфере высшего и послевузовского образования и правил признания аккредитационных органов в сфере высшего и послевузовского образования, в том числе зарубежных".

2.16 Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 октября 2018 года № 17565.

2.17 Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 мая 2011 года № 6976.

2.18 Об утверждении структуры и правил разработки программы развития организации высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 25 октября 2018 года № 590. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 октября 2018 года № 17622.

2.19 Об утверждении Типовых правил деятельности организаций высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17657.

2.20 О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам расширения академической и управленческой самостоятельности высших учебных заведений. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2018 года № 171-VI ЗРК.

2.21 О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам науки, наукоемких территорий, социального обеспечения, образования, здравоохранения и воинской службы. Закон Республики Казахстан от 24 июня 2026 года № 321-VIII ЗРК.

2.22 Руководства по обеспечению качества по уровням образования, утвержденный приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 23 июня 2022 года №292.

3. Термины и определения

В настоящих стандартах использованы следующие определения:

3.1 Аккредитация организации образования - процедура признания аккредитационным органом соответствия образовательных услуг установленным стандартам (регламентам) аккредитации с целью предоставления объективной информации об их качестве и подтверждения наличия эффективных механизмов его повышения;

3.2 Аккредитационный орган - юридическое лицо, которое проводит институциональную и (или) специализированную аккредитации организаций образования на основе разработанных им стандартов;

3.3 Специализированная аккредитация – оценка качества отдельных образовательных программ, реализуемых организацией образования.

3.4 Дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ) – технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредствованном (на расстоянии) или не полностью опосредствованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

3.5 Информационные ресурсы - совокупность библиотечного фонда, электронных учебных материалов и других электронных образовательных ресурсов, электронных каталогов, баз электронных научных ресурсов и т.д.

3.6 Итоговая аттестация обучающихся - процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объема учебных предметов, учебных дисциплин и (или) модулей, предусмотренных государственным общеобязательным стандартом соответствующего уровня образования.

3.7 Кредитная технология обучения - обучение на основе выбора и самостоятельного планирования обучающимся последовательности изучения дисциплин с накоплением академических кредитов.

3.8 Качество образования - соответствие уровня знаний студентов и выпускников требованиям ГОСО и дополнительным требованиям, установленным вузом.

3.9 Маркетинг образовательных услуг - вид деятельности вуза, направленный на исследование удовлетворенности нужд и потребностей потребителей, призванный ориентировать производство образовательных услуг на подготовку специалистов, пользующихся спросом на рынке.

3.10 Образовательный мониторинг - систематическое наблюдение, анализ, оценка и прогноз состояния и динамики изменений результатов и условий осуществления образовательных процессов, контингента обучающихся, сети, а также рейтинговых показателей достижений деятельности организаций образования.

3.11 Профессиональная практика – вид учебной деятельности, направленной на закрепление теоретических знаний, умений, приобретение и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.12 Образовательная программа - единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения.

3.13 Образовательная деятельность - процесс целенаправленного, педагогически обоснованного, последовательного взаимодействия субъектов образования, в ходе которого решаются задачи обучения, развития и воспитания личности.

3.14 Конечные результаты обучения студентов – совокупность компетенций, знаний и умений, которыми должны обладать студенты по окончании обучения по данной образовательной программе.

3.15 Посещение вуза комиссией внешних аудиторов – компонент внешней оценки, который является общепринятой частью процесса аккредитации. Внешние аудиторы-эксперты посещают вуз, чтобы проверить материалы самооценки образовательной

программы вуза, провести собеседование с профессорско-преподавательским составом, студентами, персоналом и оценить качество и эффективность предоставляемых услуг, а также предложить рекомендации по их совершенствованию. Результатом посещения является отчет по аудиту образовательных программ высшего учебного заведения;

3.16 Компетентность – способность применять свои знания, умения и навыки. Она проявляется в личностно-ориентированной деятельности и характеризует способность специалиста реализовывать свой человеческий потенциал для профессиональной деятельности.

3.17 Процедура - установленный способ осуществления деятельности или процесса.

3.18 Стандарты аккредитации - документы аккредитационного органа, устанавливающие требования к процедуре аккредитации;

3.19 Студентоцентрированное обучение – процесс качественной трансформации для студентов и других обучающихся в учебной среде, нацеленный на улучшение их автономности и критической способности через результативный подход.

3.20 Система менеджмента качества – это совокупность мер и постоянно реализуемых операций, которые используют в организации для достижения необходимого качества услуг или продукции – того, что является результатом деятельности этой организации.

3.21 Промежуточная аттестация обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части или всего объема одного учебного предмета, одной учебной дисциплины и (или) модуля, а также профессиональных модулей в рамках одной квалификации после завершения их изучения.

3.22 Университет – организация высшего и (или) послевузовского образования, осуществляющая по различным областям научно-педагогическую деятельность, подготовку кадров, фундаментальные и (или) прикладные научные исследования и являющаяся ведущим научно-методическим центром.

4. Обозначения и сокращения

В настоящих стандартах используются следующие обозначения и сокращения:

ВУЗ – высшее учебное заведение;

ГОСО – государственные общеобязательные стандарты образования;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

МОН РК – Министерство образования и науки Республики Казахстан;

НИР – научно-исследовательская работа;

ИКТ - информационно-коммуникационные технологии;

ППС – профессорско-преподавательский состав;

ECTS – Европейская система переноса и накопления кредитов;

ESG – стандарты и рекомендации по обеспечению качества в Европейском пространстве высшего образования;

САПО – Стандарты аккредитации педагогического образования;

НРК – Национальная рамка квалификаций;

CAAEE – Центрально-Азиатская Ассоциация по аккредитации образования (Central Asian Association for accreditation of education)

5. Принципы специализированной аккредитации образовательных программ

5.1 Представленные стандарты обеспечения качества образовательных программ высшего образования основаны на следующих принципах:

5.1.1 процедура специализированной аккредитации образовательных программ вузов проводится на добровольной основе;

5.1.2 основная ответственность за качество образовательных программ высшего образования возлагается на вуз;

5.1.3 внешняя оценка проводится объективно, прозрачно и независимо от вмешательств третьих лиц (государственных органов, высших учебных заведений и общественных организаций);

5.1.4 представленная вузами информация используется Центрально-Азиатской Ассоциацией по аккредитации образования конфиденциально;

5.1.5 информирование общественности страны и за рубежом об аккредитованных образовательных программах проводится путем представления информации агентством в уполномоченные органы в сфере образования и ENAEE, а также путем размещения на веб-сайте CAAAE.

****** Аккредитация педагогического образования осуществляется на основе следующих принципов:

- 1) компетентность;
- 2) независимость;
- 3) беспристрастность;
- 4) объективность;
- 5) добровольность;
- 6) транспарентность.

5.1.6 Центрально-Азиатская Ассоциация по аккредитации образования ориентируется на стандарты и рекомендации для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG)

Стандарты специализированной аккредитации образовательных программ

Стандарт 1. Цели образовательной программы

1.1 Общие положения

1.1.1. Образовательная программа должна иметь четко сформулированные и документированные цели, согласующиеся с образовательными стандартами высшего профессионального образования РК, миссией вуза и соответствующие запросам потенциальных потребителей программы;

1.1.2. Цели образовательных программ должны описывать академические, технические и профессиональные характеристики квалификации.

1.1.3. Образовательные учреждения должны иметь процедуры для разработки и утверждения своих программ. Программы должны разрабатываться в соответствии с установленными целями, включая планируемые результаты обучения

1.2. Критерии оценки

1.2.1 Метод оценки САААЕ фокусируется на результатах обучения программы. Результаты обучения должны четко соответствовать целям программы.

1.2.2 Концепция структуры программы должна быть построена в сочетании комбинации отдельных модулей с учетом сформулированных целей, форм обучения и преподавания.

1.2.3 Требования к профессиональной практике и рынка труда должны быть отражены и интегрированы в развитии образовательной программы и трудоустройства. Результаты обучения должны быть сформулированы в виде планируемых компетенций выпускников, соответствующих требованиям Европейской, национальных рамок квалификации, профессиональным стандартам, запросам рынка труда.

* *Результаты обучения должны быть сформулированы в виде планируемых компетенций выпускников, соответствующих требованиям и стандартам EUR-ACE:*

- Знание и понимание;
- Анализ;
- Исследования;
- Практика;
- Принятие решений;
- Коммуникация и командная работа;
- Непрерывное обучение.

1.2.4 Вуз должен разработать эффективный механизм обеспечения достижения и корректировки целей образовательных программ;

1.2.5 Цели образовательной программы должны разделяться коллективом подразделения, участвующего в реализации образовательной программы, быть опубликованы и доступны всем заинтересованным сторонам.

1.2.6 Образовательная программа должна дать исчерпывающую информацию о всех модулях, в том числе о курсах, результатах обучения, методике преподавания и обучения, распределении кредитов, метода оценки модуля, и других требований к программе.

1.2.7 Образовательная программа должна гарантировать, что совокупные результаты модулей отражают результаты обучения программы с учетом выбора модулей студентами. Степень и название программы соответствуют содержанию образовательной программы и целям программы.

Стандарт 2. Содержание программы

2.1 Общие положения

2.1.1 Образовательная программа должна иметь четко сформулированные и документированные результаты обучения, концептуально согласующиеся с целями образовательной программы.

2.1.2 Структура и содержание образовательной программы должны обеспечивать достижение студентами запланированных результатов обучения.

2.2 Критерии оценки

2.2.1 Структура образовательной программы должна охватывать следующие блоки:

- Структура учебной программы по времени и содержанию

А) продолжительность курса и кредитно-балльную систему (ECTS)

Б) Концепция модульности

В) Объем обязательных, выборно-обязательных и элективных курсов

Г) Обоснование программы в течение стандартного периода обучения

Д) Оценка и описание нагрузки студента

- Интеграция новейших научных разработок в учебный план

- Структурирование, интеграция и контроль практических этапов и / или периодов проведенных за рубежом

- Описание междисциплинарных курсов

- Механизмы обеспечения доступности курсов для студентов с особыми потребностями.

Продолжительности образовательной программы достаточно, чтобы позволить студентам получить степень, не превышая продолжительность курса. Разработанная кредитная система, ориентирована на объем работы студентов. Структура программы, такова, что позволяет избежать чрезмерной рабочей нагрузки. Нагрузка включает в себя как посещаемость на основе обучения, так и самостоятельное изучение. Это включает в себя все обязательные элементы получения степени.

Дисциплинарная структура образовательной программы

- Обоснование выбора и целесообразности форм оценки

- Интеграция дистанционных элементов обучения и новых технологии

- Включение иностранного языка

- Гарантированная требуемая квалификация профессорско-преподавательского состава

2.3 Состав ППС, материально-техническое оснащение должны соответствовать квалификационным требованиям по лицензированию образовательной деятельности

2.4 Содержание образовательной программы бакалавриата, магистратуры, докторантуры должно соответствовать объему кредитов определенных в ГОСО РК.

2.5 Учебный план и рабочая программа каждой дисциплины должны соответствовать целям образовательной программы и обеспечивать достижение результатов обучения всеми выпускниками программы.

2.6 Модуль дисциплин обеспечивает фундаментальную подготовку специалиста, служит основой для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин и содержат помимо базовых, углубленные курсы.

2.7 Модуль дисциплин должен обеспечивать необходимые юридические, социальные, экономические, этические компетенции специалиста, формировать приверженность к устойчивому развитию, безопасности труда и охране здоровья.

2.7.1 Объем модуля должен соответствовать требованиям определенным в ГОСО РК для программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры.

2.7.2 Дисциплины модуля развивают навыки профессионального общения, ставят проблему и предлагают возможные пути их разрешения.

2.8 Модуль общепрофессиональных и специальных дисциплин обеспечивает полноту подготовки, необходимую для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с целями образовательной программы.

2.8.1 Изучение дисциплин должно соответствовать уровню знаний и обеспечивать умение применять их в практике.

2.8.2 ппппппппппппп

2.8.3 Обязательным компонентом образовательной программы бакалавриата является прохождение практики и для магистратуры является практика и выполнение научно-исследовательской и (или) проектно-конструкторской работы.

2.9 Обучение по программе должно завершаться выполнением выпускной квалификационной работы, содержащей элементы научно-исследовательской деятельности.

* Результаты обучения должны соответствовать профессиональным стандартам и требованиям EUR-ACE (приложение А)

* Обучение проектированию должно способствовать развитию у студентов творческого мышления и навыков, позволяющих решать задачи с применением полученных знаний и оригинального подхода. Обязательными элементами проектирования должны быть определение целей и критериев, анализ, синтез, построение, испытание и оценка.

* Обучение по программе должно завершаться выполнением выпускной квалификационной работы, содержащей элементы научно-исследовательской или опытно-конструкторской деятельности.

Стандарт 3. Студенты и учебный процесс

3.1 Общие положения

3.1.1 Внедряя студентоцентрированное обучение в свои программы вуз должен в максимальной степени ориентироваться на индивидуальные особенности студентов и их специфику личностного понимания мира. Методы, посредством которых реализуются программы, должны стимулировать студентов к активной роли в совместном построении образовательного процесса;

3.1.2 Вуз должен обеспечить разработку таких образовательных программ, которые мотивируют студентов к активной роли в совместном создании процесса обучения, а оценка успеваемости студентов должна отражать этот подход.

3.1.3 Программа должна быть разработана в соответствии с запланированными результатами обучения, а применяемые подходы в обучении и преподавании должны быть адекватны достижению указанных результатов.

3.2 Критерии оценки

3.2.1 Студенты, принимаемые на программу, должны иметь полное среднее или средне-профессиональное образование для ОП бакалавриата, степень бакалавра для ОП магистратуры и степень магистра для ОП докторантуры

3.2.2 Студенты должны иметь достаточный уровень знаний, необходимый для освоения образовательной программы. Для студентов со слабой подготовкой должна быть предусмотрена система, обеспечивающая освоение образовательной программы.

3.2.3 Учебный процесс должен обеспечивать достижение результатов обучения всеми студентами. Образовательная программа должна иметь механизм, обеспечивающий непрерывный контроль выполнения учебного плана и обратную связь для его совершенствования.

5.2.1 Вуз должен обеспечить возможность обучающимся прохождения практики по специальности в научных лабораториях и на предприятиях и проводить мониторинг удовлетворенности обучающихся, руководителей предприятий – мест практик и работодателей.

3.2.4 Важным фактором является обеспечение возможности зарубежной и внутригосударственной академической мобильности для обучающихся. Вуз должен иметь собственные механизмы по признанию результатов академической мобильности студентов.

3.2.5 Студенты и обучающиеся должны принимать непосредственное участие во внутренней системе гарантии качества образовательных программ

3.2.6 В вузе должна функционировать эффективная система поддержки студентов

3.2.7 Правила проведения экзаменов и оценка достигнутых результатов обучения должны соответствовать запланированным результатам обучения.

3.2.8 Вуз создает условия для эффективного продвижения обучающегося по индивидуальной образовательной траектории, включая консультации эдвайзеров

3.2.9 Важным фактором является привлечение обучающихся к НИР.

3.2.10 Вуз должен создавать благоприятные условия для привлечения и обучения иностранных студентов.

3.2.11 Вуз должен разработать специальную программу по поддержке одаренных обучающихся.

3.2.12 Вуз должен обеспечить возможность для студентов для общения между собой посредством создания различных студенческих организации, форумов, интернет сообществ и т.д.

3.2.13 Вуз должен создать механизм мониторинга удовлетворённости обучающихся деятельностью вуза в целом и отдельными услугами в частности. Вуз должен организовать специальные механизмы работы с жалобами студентов.

3.2.14 Вуз должен продемонстрировать функционирование системы обратной связи, включающей оперативное представление информации о результатах оценки знаний обучающихся.

Стандарт 4. Профессорско-преподавательский состав

4.1 Общие положения

4.1.1 Вуз должен быть уверен в компетентности своих преподавателей. Вуз должен применять справедливые и прозрачные процессы при найме и развитии профессионального роста своих сотрудников;

4.1.2 Вуз должен организовать мероприятия направленные на развитие и повышение квалификации ППС, административно-управленческого персонала и сотрудников вуза;

4.1.3 Вуз должен регламентировать организационную и функциональную структуру управления персоналом и его развитие, в том числе систему подбора кадров;

4.1.4 Вуз должен обеспечивать соответствие квалификации ППС потребностям образовательных программ;

4.1.5 У вуза должен функционировать механизмы мотивации и стимулирования сотрудников, адаптации новых сотрудников, аттестации и применения дисциплинарных мер по отношению к сотрудникам, увольнения сотрудников.

4.2 Критерии оценки

4.2.1 Профессорско-преподавательский состав (ППС) должен быть представлен специалистами во всех областях знаний, охватываемых образовательной программой.

4.2.2 Сведения о ППС должны быть доступными для общественности, вуз должен держать их в открытом доступе, анкеты ППС должны размещаться на сайте вуза.

4.2.3 Вуз должен обеспечить мониторинг деятельности ППС, систематическую оценку компетентности преподавателей, комплексную оценку качества преподавания. Также вуз должен организовать различные механизмы по оценке качества преподавания, такие как анкетирование студентов о качестве преподавания в вузе, посещение занятий ППС, анкетирование ППС об оценке деятельности коллег и т.д.

4.2.4 Рабочая нагрузка преподавателя должна включать учебную, учебно-методическую, научную работу (в т.ч. подготовку проектов и заявок), организационно-методическую (в т.ч. участие и организацию различных мероприятий), повышение профессиональной компетентности (повышение квалификации, включая личностное развитие и изучение литературы по специальности), деятельность в профессиональной среде (например, участие в профессиональных ассоциациях и консалтингах).

4.2.5 Вуз должен обеспечить полноту и адекватность индивидуального планирования работы ППС по всем видам деятельности, мониторинг результативности и эффективности индивидуальных планов.

4.2.6 Вуз должен продемонстрировать наличие системы повышения квалификации, профессионального и личностного развития ППС и административно-управленческого персонала.

4.2.7 Вуз должен поддерживать молодых преподавателей, иметь определенный план по развитию молодых преподавателей.

4.2.8 Вуз должен обеспечить мониторинг удовлетворенности ППС посредством специальных методик. Руководство вуза должно реагировать на запросы ППС по различным вопросам.

4.2.9 ППС должен активно применять информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе (e-learning, m-learning и др.).

4.2.10 Вуз должен развивать академическую мобильность ППС, привлекать лучших зарубежных и отечественных преподавателей, проводить совместные исследования. Также содействовать в продвижении собственного ППС в участии программах по академической мобильности.

4.2.11 Вуз обязан создавать условия ППС для участия в общественной жизни, внесения своего вклада в развитии науки, культуры региона.

4.2.12 Важным фактором является привлечение в качестве преподавателей практиков, представителей индустрии и различных отраслей народного хозяйства.

4.2.13 Наличие у ППС опыта работы в соответствующей отрасли промышленности и выполнение исследовательских проектов является важным преимуществом.

4.2.14 ППС должен участвовать в процессе совершенствования образовательной программы в целом и ее отдельных дисциплин в соответствии с внутренними механизмами гарантии качества.

4.2.15 Участие ППС в профессиональных обществах, получение ими стипендий и грантов, членство в академиях является преимуществом.

4.2.16 Преподаватели должны активно участвовать в выполнении научно-исследовательских и научно-методических работ, что должно быть подтверждено отчетами о научно-исследовательских и научно-методических работах, участием в научных конференциях, а также наличием не менее двух научных публикаций в год на каждого преподавателя за последние пять лет.

4.2.17 Каждый преподаватель должен знать и уметь обосновать место своей дисциплины в учебном плане, ее взаимосвязь с предшествующими и последующими дисциплинами, и понимать роль дисциплины в формировании специалиста.

4.2.18 Текущая преподавательских кадров не должна превышать 30% за аккредитационный период.

Стандарт 5. Подготовка к профессиональной деятельности

5.1 Общие положения

5.1.1 Подготовка к деятельности должна осуществляться в течение всего периода обучения по программе. Опыт исследовательской и проектной деятельности должен формироваться в процессе выполнения проектов, обязательно включающих экономические, этические, социально-политические и экологические аспекты, вопросы устойчивого развития и безопасности труда.

5.1.2 В вузе должна работать система внутреннего контроля качества, основанная на Европейских стандартах и рекомендациях для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG).

5.1.3 В вузе/подразделении должен существовать механизм оценивания результатов обучения по программе в целом и отдельным дисциплинам и документы, подтверждающие их достижение. На основе полученных данных от всех заинтересованных сторон ОП должна совершенствоваться и развиваться.

5.2 Критерии оценки

Образовательная программа должна обеспечивать достижение всеми студентами результатов обучения, необходимых для профессиональной деятельности. По окончании программы студенты должны:

5.2.1 демонстрировать базовые знания и понимание научных принципов, лежащих в основе профессиональной деятельности;

5.2.2 иметь осведомленность о передовых знаниях в некоторых направлениях профессиональной деятельности;

5.2.3 применять полученные знания для определения, формулирования и решения задач, используя соответствующие методы;

5.2.4 уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы;

5.2.5 уметь находить необходимую литературу, базы данных и другие источники информации;

5.2.6 уметь планировать и проводить эксперимент, интерпретировать данные и делать выводы;

5.2.7 уметь сочетать теорию, практику и методы для решения задач и понимать область их применения;

5.2.8 эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике;

5.2.9 иметь широкую эрудицию, в том числе знание и понимание современных общественных и политических проблем;

5.2.10 владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в интернациональной среде с пониманием культурных, языковых и социально-экономических различий;

5.2.11 демонстрировать понимание вопросов безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, ответственности за деятельность, влияния решений на социальный контекст и окружающую среду;

5.2.12 следовать кодексу профессиональной этики, ответственности и нормам деятельности;

5.2.13 понимать необходимость и уметь самостоятельно учиться и повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.

- * уметь выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования;
- * уметь выбирать и использовать подходящее оборудование, оснащение и инструменты;

Стандарт 6. Материально-техническая база

6.1 Общие положения

6.1.1 Вуз должен на постоянной основе обновлять и улучшить материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения качества образовательных программ.

6.1.2 Материальное обеспечение должно быть не ниже лицензионных показателей.

6.1.3 Студенты должны иметь достаточные возможности для самостоятельной учебной и исследовательской работы.

6.2 Критерии оценки

6.2.1 Вуз/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять материально-техническую базу. Аудитории, лаборатории и их оснащение должны быть современны и адекватны программным целям.

6.2.2 Вуз должен проводить оценку динамики развития материально-технических ресурсов и информационного обеспечения, эффективности использования результатов оценки для корректировки в планировании и распределении бюджета.

6.2.3 У вуза должно быть необходимое количество компьютерных классов, читальных залов, мультимедийных, лингафонных и научно-методических кабинетов, число посадочных мест в них.

6.2.4 Библиотека вуза должна располагать достаточным книжным фондом, в том числе фондом учебной, методической и научной литературы по общеобразовательным, базовым и профилирующим дисциплинам на бумажных и электронных носителях, периодических изданий в разрезе языков обучения, а также научными базами данных, базой электронных научных журналов.

6.2.5 Учебные материалы, программные средства, учебная литература и дополнительные ресурсы, и оборудование должны быть доступны для всех обучающихся.

6.2.6 Важным фактором является сопровождение образовательной программы информационно-коммуникационными технологиями.

6.2.7 Вуз должен обеспечить образовательные программы необходимыми лабораториями, полигонами и т.д.

6.2.8 Вуз должен определять степень внедрения информационных технологий в учебный процесс, проводить мониторинг использования и разработки ППС инновационных технологий обучения.

6.2.9 Вопросы эффективности и адекватности использования ИКТ рассматриваются на заседаниях Ученого совета вуза и других коллегиальных органов.

6.2.10 Важным фактором является создание условий для освоения и использования ИКТ сотрудниками, ППС и обучающимися в образовательном процессе и деятельности вуза.

3.2.15 Вуз должен создать максимально-благоприятные условия для внеучебного времяпровождения студентов. Для студентов должны предоставить свою услугу сервисный центр, столовая, общежитие, компьютерный центр, библиотека, читальные залы, спортивные залы, стадион, медицинский пункт и т.д.

Стандарт 7. Информационное обеспечение

7.1 Общие положения

7.1.1 Информационное обеспечение должно быть адекватным целям программы.

7.1.2 Важным фактором является свободный доступ студентов и преподавателей к информационным ресурсам.

7.2 Критерии оценки

7.2.1 Вуз/подразделение должно иметь библиотеку, содержащую необходимые для обучения материалы: учебную, техническую и справочную литературу, различные периодические издания и т.п.

7.2.2 В пользовании студентов и преподавателей должны находиться компьютерные классы и терминалы с доступом к информационным ресурсам (локальная сеть, Интернет). Вуз/подразделение должно контролировать доступность и использование этих ресурсов.

7.2.3 Вуз/подразделение должно постоянно обновлять, совершенствовать и расширять информационную базу.

7.2.4 Вуз должен иметь собственный персонифицированный интерактивный ресурс (Универ, Платонус и т.д.).

7.2.5 На всей территории вуза должен функционировать бесплатный Wi-Fi.

7.2.6 Вуз должен предоставить обучающимся информационно-справочных и методических материалов, необходимых для освоения образовательной программы (справочник-путеводитель, академическая политика вуза, академический календарь и др.).

7.2.7 Вуз должен продемонстрировать наличие веб-ресурса на трех языках, отражающего миссию, цели и задачи вуза, где размещается вся информация о деятельности вуза, полная информация о ППС, личная электронная почта ректора, виртуальная книга жалоб и т.д.

7.2.8 Вуз должен обеспечить студентам открытый доступ к информации о деятельности вуза и об имеющихся грантах и стипендиях.

Стандарт 8. Финансы и управление

8.1 Общие положения

8.1.1 Образовательные организации должны иметь соответствующее финансирование для осуществления деятельности в области преподавания и обучения и адекватные и доступные образовательные ресурсы и службы поддержки студентов.

8.1.2 Финансовая система вуза должна быть устойчивой, эффективной, результативной, самостоятельной и прозрачной.

8.2 Критерии оценки

8.2.1 Финансовое обеспечение программы должно быть не ниже лицензионных показателей.

8.2.2 Финансовая и административная политика вуза/подразделения должна быть нацелена на повышение качества образовательной программы.

8.2.3 Ресурсная политика вуза/подразделения должна быть направлена на поддержание и обеспечение постоянного профессионального роста ППС.

8.2.4 Учебно-вспомогательный персонал и административно-хозяйственная деятельность вуза/подразделения должны соответствовать потребностям образовательной программы.

8.2.5 Управление вузом/подразделением должно быть эффективным и обеспечивать совершенствование образовательной программы.

8.2.6 Важным фактором является наличие в вузе/подразделении системы менеджмента качества, сертифицированной независимыми организациями.

8.2.7 В вузе должен функционировать система внутреннего обеспечения качества.

8.2.8 Финансирование должно ориентироваться на результат, вуз должен иметь механизм оценки адекватности финансирования образовательных программ.

8.2.9 В вузе должен существовать эффективный механизм финансовой отчетности.

8.2.10 Каждое подразделение или проектная команда вуза должен иметь собственных финансовых средств и право самостоятельно распоряжаться ими.

8.2.11 Вуз должен иметь прозрачную систему оплаты труда ППС.

Стандарт 9. Выпускники

9.1 Общие положения

9.1.1 Вуз должен приложить максимальное количество усилий к обеспечению выпускников трудоустройством

9.1.2 В вузе/подразделении должна существовать система изучения трудоустройства, востребованности, сопровождения карьеры и непрерывного профессионального совершенствования выпускников вуза.

9.2 Критерии оценки

9.2.1 Квалификация, полученная по завершению образовательной программы должна соответствовать всем требованиям предъявляемым национальной системой квалификации.

9.2.2 Данные, полученные о трудоустройстве выпускников должны использоваться для дальнейшего совершенствования образовательных программ.

9.2.3 Вуз должен поддерживать с выпускниками связь и поддерживать различных начинаний своих выпускников

9.2.4 Выпускники вуза создают сообщества или ассоциации выпускников данного вуза.

9.2.5 Важным фактором является мониторинг трудоустройства и профессиональной деятельности выпускников.

9.2.6 Вуз должен обеспечить своих выпускников дипломами подтверждающие полученную квалификацию, а также подробными приложениями к дипломам на трех языках.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты обучения программы "Бакалавриат" на основе рамочных стандартов и руководства EUR-ACE Европейской сети по обеспечению качества в инженерном образовании (ENAE).

ЗНАНИЕ И ПОНИМАНИЕ

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- знание и понимание математики и других фундаментальных наук, которые являются основой их инженерной специализации, на уровне, необходимом для достижения других результатов обучения программы;
- знание и понимание инженерных дисциплин, которые являются основой их специализации, на уровне, необходимом для достижения других результатов обучения, в том числе некоторых осведомленностей в их передовых областях;
- информированность в широком междисциплинарном контексте инженерии.

ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- умение анализировать сложные инженерные продукты, процессы и системы в их областях изучения; выбирать и применять соответствующие методы из соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; правильно интерпретировать результаты таких анализов;
- Способность идентифицировать, формулировать и решать технические проблемы в их областях изучения; выбирать и применять соответствующие методы из соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; признавать важность ограничений нетехнического характера: социальные, здоровье и безопасность, экологические, экономические и промышленные.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- способность разрабатывать и проектировать сложные продукты (устройства, артефакты и т.д.), процессы и системы в их области изучения, в соответствии установленным требованиям, что может включать в себя осведомленность о факторах нетехнического характера - социальные, здоровье и безопасность, экологические, экономические и промышленные; выбирать и применять соответствующие проектные методологии;
- способность проектировать, используя некоторое понимание в новых областях своей специализации.

ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- умение вести поиск литературы, консультации, использовать научные базы данных и другие соответствующие источники информации, осуществлять моделирование и анализ для того, чтобы проводить детальное изучение и исследование по вопросам технического характера в своей области изучения;
- способность консультировать и применять нормы практики и правила техники

безопасности в их области исследования;

- лабораторные / практические навыки и способность разрабатывать и проводить экспериментальные исследования, интерпретации данных и делать выводы в своей области исследования.

ИНЖЕНЕРНАЯ ПРАКТИКА

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- понимание применяемых техник и методов анализа, дизайна, исследования и недостатков в их области изучения;
- практические навыки в решении комплексных проблем, в реализации сложных инженерных конструкций и проведения исследования в их области изучения;
- понимание используемых материалов, оборудования и инструментов, инженерной технологии и процессов, и недостатков в их области изучения;
- способность применять нормы инженерной практики в их области исследования;
- быть осведомленным во влиянии инженерной практики нетехнического характера: общества, здоровья и безопасности, окружающей среды и промышленности;
- быть осведомленным в экономических, организационных и управленческих вопросах (таких, как "проектный менеджмент", "управление рисками и управление изменениями") в промышленном и деловом контексте

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЕ

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- способность собирать и интерпретировать соответствующие данные и справляться со сложными задачами в сфере деятельности, уметь вести суждения, которые отражают соответствующие социальные и этические вопросы;
- способность управлять сложными техническими или профессиональными вопросами или проектами в их поле исследования, принимая на себя ответственность за принятие решений.

КОММУНИКАЦИЯ И КОМАНДНАЯ РАБОТА

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- способность эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом;
- способность эффективно работать на национальном и международном уровне, как индивид и член команды и эффективно сотрудничать с инженерами и не-инженерами.

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В процессе обучения студенты по программе "Бакалавриат" должны продемонстрировать:

- способность осознавать необходимость и заниматься самостоятельным обучением в течение всей жизни;
- возможность следить за развитием событий в области науки и техники.

Результаты обучения программы "Магистратура" на основе рамочных стандартов и руководства EUR-ACE Европейской сети по обеспечению качества в инженерном образовании (ENAAE).

ЗНАНИЕ И ПОНИМАНИЕ

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- глубокое знание и понимание математики и других фундаментальных наук, которые являются основой их инженерной специализации, на уровне, необходимом для достижения других результатов обучения программы;
- глубокое знание и понимание инженерных дисциплин, которые являются основой их специализации, на уровне, необходимом для достижения других результатов обучения.
- осведомленность о передовых знаниях в направлениях профессиональной деятельности.
- информированность в широком междисциплинарном контексте инженерии и знания проблем в различных областях инженерии.

ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- умение анализировать новые комплексные инженерные продукты, процессы и системы в широких междисциплинарных контекстах; выбирать и применять наиболее подходящие методы из соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных или новых инновационных методов; детально интерпретировать результаты таких анализов;
- способность концептуализировать инженерные продукты, процессы и системы;
- способность идентифицировать, формулировать и решать неизвестные комплексные проблемы, которые имеют неопределенные сложные спецификации возможные извне области обучения и нетехнического характера: социальные, здоровье и безопасность, экологические, экономические и промышленные;
- выбирать и применять наиболее подходящие способы из соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных или новых инновационных методов в решении задач;
- способность идентифицировать, формулировать и решать комплексные задачи в новых и возрождающихся областях их специализации.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ДИЗАЙН

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- способность разрабатывать и проектировать новые и комплексные продукты (устройства, артефакты и т.д.), процессы и системы со спецификациями, которые не полностью определены, требующие интегрированных знаний из разных областей в том числе: осведомленность о факторах нетехнического характера - социальные, здоровье и безопасность, экологические, экономические и промышленные; выбирать и применять соответствующие проектные методологии или использовать креативное мышление для развития новых оригинальных методов конструирования;
- способность проектировать, используя передовые знания и навыки в инженерной специальности.

ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- умение идентифицировать, определять и получать необходимую информацию.
- умение находить литературу, консультировать, использовать научные базы данных и другие источники информации, осуществлять моделирование и анализ в целях детального изучения и исследования комплексных технических вопросах;
- способность консультировать и применять нормы практики и правила техники безопасности в их области исследования;
- лабораторные / практические навыки и способность разрабатывать и проводить экспериментальные исследования, интерпретации данных и делать выводы в своей области исследования.
- способность анализировать применение новых и развивающихся технологий в передовой области инженерной специальности.

ИНЖЕНЕРНАЯ ПРАКТИКА

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- широкое понимание применяемых техник и методов анализа, дизайна, исследования и недостатков в их области изучения;
- практические навыки, включая использование компьютерной техники для решения комплексных проблем, для создания сложных инженерных конструкций и проведения комплексных исследований в их области изучения;
- широкое понимание используемых материалов, оборудования и инструментов, инженерной технологии и процессов, и недостатков в их области изучения;
- способность применять нормы инженерной практики в их области исследования;
- знания и понимание нетехнических сфер: общества, здоровья и безопасности, окружающей среды и промышленности; имеющие влияние в инженерной практике
- быть осведомленным в экономических, организационных и управленческих вопросах (таких, как "проектный менеджмент", "управление рисками и управление изменениями") в промышленном и деловом контексте

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- способность интегрировать знания и справляться со сложными задачами в сфере деятельности, принимать решения на основе неполной или ограниченной информации, которые отражают соответствующие социальные и этические ответственности, связанные с применением их знаний и суждений;
- способность управлять сложными техническими или профессиональными вопросами или проектами которые требуют новые стратегические подходы, принимая на себя ответственность за принятие решений.

КОММУНИКАЦИЯ И КОМАНДНАЯ РАБОТА

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- способность использовать разнообразные методы для формирования четких и однозначных выводов и рационально обосновывать их для специальных и неспециальных аудиториях на национальных и международных уровнях.
- способность эффективно работать на национальном и международном уровне, как членом и лидером команды, состоящих из разных профессионалов и уровней способность

использовать широкие коммуникативные навыки.

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В процессе обучения студенты по программе "Магистратура" должны продемонстрировать:

- способность постоянно повышать квалификацию в профессиональной жизни;
- способность самостоятельно продолжать обучение.