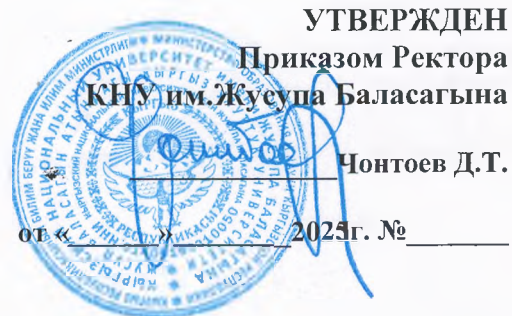


КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЖУСУПА БАЛАСАГЫНА



УТВЕРЖДЕН

**Приказом Ректора
КНУ им. Жусупа Баласагына**

Чонтоев Д.Т.

от «___» 2025г. №___

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**НАПРАВЛЕНИЕ: «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ
Квалификация: Бакалавр**

1. Общие положения

1.1. Образовательный стандарт Кыргызского национального университета имени Жусупа Баласагына по направлению подготовки экспериментальный «Искусственный интеллект» уровень образования – высшее профессиональное образование (ВПО), разработан Учебно-Методическим Объединением (УМО) КНУ имени Жусупа Баласагына на основе Макета государственного образовательного стандарта начального, среднего и высшего профессионального образования Кыргызской Республики, утверждённого постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики от 8 июля 2024 года № 371.

Образовательный стандарт КНУ имени Жусупа Баласагына разработан в соответствии с:

- Законом Кыргызской Республики «Об образовании» от 11 августа 2023 года № 179;
- Уставом КНУ имени Жусупа Баласагына, утверждённым приказом Министерства образования и науки КР № 100/1 от 29 января 2025 года;
- Миссией КНУ имени Жусупа Баласагына;
- Особым статусом университета, закреплённым Указом Президента Кыргызской Республики от 18 июля 2022 года УП № 243;
- Стратегическим планом развития КНУ им. Ж. Баласагына на 2022-2027 годы № 10.4 от 30.08.23г. иными нормативными правовыми актами Кыргызской Республики.

Образовательный стандарт утверждается в порядке, установленном Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

Требования, установленные образовательными стандартами, являются минимально необходимыми и обязательны для исполнения всеми организациями профессионального образования, независимо от формы собственности и ведомственной подчинённости.

Выполнение настоящего Образовательного стандарта КНУ имени Жусупа Баласагына является обязательным для всех структурных подразделений КНУ, реализующих профессиональные образовательные программы по подготовке бакалавров.

1.2. Термины, определения, обозначения, сокращения

- **академический кредит** - условная единица измерения объема учебной и(или) научной нагрузки обучающегося;
- **бакалавр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право осуществления профессиональной деятельности и поступления в магистратуру для расширения своей профессиональной деятельности дополнительно к имеющейся подготовке по программе бакалавриата;
- **вид профессиональной/трудовой деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих родственный характер, результаты и условия труда;
- **вид экономической деятельности** - процесс, приводящий к получению однородного набора продукции (товаров или услуг), характеризующий наиболее разукрупненные категории классификации видов деятельности;
- **государственный образовательный стандарт** - общественно согласованная совокупность требований формального образования, определяющая минимум содержания образовательной программы, базовых требований к подготовке по уровням образования, определяющих цели и результаты обучения;
- **гибридный метод обучения** - метод обучения, при котором процесс обучения сочетает традиционный метод обучения путем непосредственного контакта педагога и обучающегося с методом онлайн-обучения;
- **интегрированная программа** - это образовательная программа, разработанная на основе объединения программ общего среднего и начального профессионального образования для предоставления возможности выпускникам основного общего образования получить общее среднее образование;
- **квалификация** - уровень знаний, навыков и социально-личностных компетенций,

характеризующих подготовленность к обучению и выполнению определенного вида профессиональной деятельности, подтверждаемых документом установленного образца;

- **компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучающегося, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, отвечающий на быстро меняющуюся потребность рынка труда в специалистах по разным направлениям подготовки, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- **модуль** - часть учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения;
- **направление подготовки** - комплекс образовательных программ для подготовки кадров в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;
- **национальная рамка квалификаций** - структурированное описание уровней квалификаций в соответствии с набором критериев, направленное на интеграцию и координацию национальных квалификационных подсистем, обеспечение сопоставимости квалификаций и являющееся основой для системы подтверждения соответствия и присвоения квалификации;
- **обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в конкретном производственном, непроизводственном или бизнес-процессе и является единицей профессионального стандарта;
- **объект профессиональной деятельности** - предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие в процессе трудовой деятельности;
- **образовательная программа** - содержание образования по конкретному направлению, специальности или профессии, определяющее цели, задачи, планируемые результаты, организацию образовательного процесса по соответствующему уровню профессионального образования;
- **обучение на рабочем месте** - система подготовки кадров, направленная на приобретение общих и профессиональных знаний и навыков обучающимся в образовательной организации с обязательным практическим обучением и закреплением профессиональных знаний и навыков, а также приобретением опыта работы в производственных подразделениях/комплексах образовательной организации и (или) на базе предприятий/организаций;
- **профессиональный стандарт** - характеристика квалификации, необходимой для осуществления определенного вида профессиональной деятельности и выполнения определенной трудовой функции;
- **профиль** - направленность образовательной программы на конкретный вид и/или объект профессиональной деятельности;
- **результаты обучения** - утверждение относительно того, какие знания, умения и навыки ожидаются от обучающегося после успешного завершения процесса обучения;
- **специалист** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру, аспирантуру (адъюнктуру) и/или в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- **специальность/направление/профессия** - конкретная область знаний, за которую выпускник получает диплом или же комплекс приобретенных путем специальной подготовки и опыта работы знаний, умений и навыков, необходимых для

- определенного вида деятельности в рамках той или иной профессии/специальности в соответствии с уровнями Национальной рамки квалификации Кыргызской Республики;
- **ускоренная программа** - программа, предусматривающая обучение с признанием предыдущих результатов обучения в сокращенные сроки;
 - **цикл дисциплин** - часть образовательной программы или совокупность учебных дисциплин, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания.

В настоящем образовательном стандарте используются следующие сокращения:

- ОС – Образовательный стандарт;
ВПО – высшее профессиональное образование;
КНУ – Кыргызский национальный университет имени Жусупа Баласагына;
ООП – основная образовательная программа;
УМО – учебно-методические объединения;
УМС – Учебно-методический совет;
УМК – Учебно-методическая комиссия учебных структурных подразделений;
ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;
ОК – общенаучные компетенции;
ИК – инструментальные компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
СЛК – социально-личностные и общекультурные компетенции.
ВПО – высшее профессиональное образование;
ГОС – государственный образовательный стандарт;
НПО – начальное профессиональное образование;
НРК КР – Национальная рамка квалификации Кыргызской Республики;
СПО – среднее профессиональное образование;
УМО – учебно-методические объединения.

2. Область применения

2.1. Настоящий образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки бакалавров Искусственный интеллект и является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения образовательной программы.

2.2. **Основными пользователями ОС ВПО по направлению экспериментальный Искусственный интеллект являются:**

- администрация и педагогический состав, ответственные в своих образовательных организациях за разработку, эффективную реализацию и обновление образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению;
- обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению образовательной программы по данному направлению;
- работодатели в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- УМО, обеспечивающие разработку ОС КНУ имени Жусупа Баласагына;
- аккредитационные агентства, осуществляющие внешнюю оценку соответствия оказываемых образовательных услуг установленным аккредитационным агентством стандартам, процедурам и правилам.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего

профессионального образования с присвоением квалификации «бакалавр», среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

2.3.2. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном (или высшем профессиональном) образовании.

3. Общая характеристика направления подготовки

3.1. Направления экспериментальный Искусственный интеллект очной формы обучения.

3.2. Требования к уровню образования абитуриентов. Абитуриент при поступлении должен иметь один из следующих документов:

- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании (при наличии документа о среднем общем образовании);
- диплом о среднем профессиональном образовании;
- диплом о высшем профессиональном образовании.

3.3. Нормативный срок освоения образовательной программы:

- по направлению бакалавр ВПО на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет (срок обучения);
- в случае реализации данной образовательной программы по заочной форме обучения, установленный нормативный срок освоения увеличивается на 1 (один) год относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения;
- лицам, имеющим СПО соответствующего профиля или ВПО, образовательная организация предоставляет право на освоение образовательной программы по ускоренным программам с учетом признания результатов предшествующего образования и обучения;
- соответствие профиля СПО профилю ВПО определяется в КНУ самостоятельно;
- срок обучения при реализации ускоренных программ образовательная организация определяет по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и/или отдельным видам обучения на рабочем месте, освоенным (пройденным) обучающимся при получении предыдущего образования.

3.4. Трудоемкость образовательной программы:

ВПО (бакалавриат) составляет не менее 240 (двести сорок) академических кредитов.

Нормативная трудоемкость одного учебного семестра равна не менее 30 академическим кредитам (при двух семестровой организации учебного процесса). Один академический кредит равен 30 часам учебной работы обучающегося (включая аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации).

Нормативная трудоемкость образовательной программы по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий, за учебный год составляет не менее 45 (сорока пяти) академических кредитов.

3.5. Цели ООП ВПО по направлению подготовки Искусственный интеллект бакалавров в области обучения и воспитания личности.

3.5.1. Целью основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению Искусственный интеллект бакалавров является подготовка профессионального, ⁵ практико-ориентированного, социально

адаптированного, экономически грамотного специалиста, способного разрабатывать программное обеспечение, проектировать информационные системы, проводить сбор, обработку и анализ информации, уметь принимать решения, создавать и управлять базами данных для успешного функционирования организации, успешно работать в коллективе разработчиков.

3.5.2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки экспериментальный Искусственный интеллект бакалавров является:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение культурой поведения и мышления;
- способность к анализу и восприятию информации для правильной коммуникации с окружающими;
- умение ставить цели и пути их достижения;
- быть готовыми к выполнению гражданского долга и проявлению патриотизма;
- готовность к толерантному восприятию социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

3.6. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки Искусственный интеллект бакалавров включает:

- создание и совершенствование алгоритмов машинного обучения, глубокого обучения и обработки больших данных;
- разработка новых методов оптимизации, анализа данных и предсказательных моделей;
- проектирование, разработка и внедрение систем, использующих технологии искусственного интеллекта
- интеграция ИИ в прикладные задачи: компьютерное зрение, обработка естественного языка (NLP), робототехника и рекомендательные системы;
- анализ и интерпретация больших объёмов данных с использованием ИИ;
- построение автоматизированных систем анализа данных для бизнеса, медицины, экологии и других отраслей;
- проектирование интеллектуальных систем управления для роботов;
- создание автономных систем на базе ИИ для сельского хозяйства, транспорта и промышленности;
- разработка интеллектуальных систем защиты информации;
- применение ИИ для обнаружения угроз и обеспечения устойчивости IT-систем.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В соответствии с областью профессиональной деятельности направление подготовки Искусственный интеллект может включать в себя различные профили подготовки.

3.7. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению **Искусственный интеллект** подготовки являются:

алгоритмы машинного и глубокого обучения, методы обработки данных, включая обработку изображений, текста и видео, платформы для анализа больших данных, информационные системы с элементами ИИ для бизнеса, медицины, экологии и других отраслей, роботизированные системы и интеллектуальные устройства, методы

проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях:

машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

3.7 Виды профессиональной деятельности выпускников

Выпускник бакалавриата направления Искусственный интеллект готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная;
- инженерно-техническая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится бакалавр, должны определяться содержанием его образовательной программы, разрабатываемой высшим учебным заведением на основании соответствующего профессионального стандарта (при наличии) или совместно с заинтересованными сторонами.

3.8. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Бакалавр по направлению подготовки экспериментальный Искусственный интеллект должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Проектно-конструкторская деятельность:

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- сертификация проекта по стандартам качества;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

Проектно-технологическая деятельность:

- проектирования базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

Производственно-технологическая деятельность:

- разработка и реализация алгоритмов и моделей;
- разработка программного обеспечения;
- работа с большими данными;
- проектирование и разработка решений;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

Организационно-управленческая деятельность:

- управление проектами, связанными с разработкой программного обеспечения, систем и приложений на основе искусственного интеллекта;
- управлением командами разработчиков и специалистов по искусственному интеллекту, обеспечивая эффективное взаимодействие и совместную работу;
- разрабатывать и оптимизировать рабочие процессы в организациях, связанных с исследованием и разработкой искусственного интеллекта, чтобы повысить эффективность и результативность работы;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
- организация контроля качества входной информации.

Научно-исследовательская деятельность:

- создают экспериментальные модели, разрабатывают и реализуют алгоритмы и методы, а затем анализируют полученные результаты для выявления закономерностей и тенденций;
- проводят анализ научных статей, публикаций и других источников информации, чтобы ознакомиться с последними достижениями исследований в области искусственного интеллекта;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;

Инновационная деятельность:

- могут заниматься разработкой новых алгоритмов и моделей машинного обучения, глубокого обучения и других методов искусственного интеллекта для решения сложных задач в различных областях;
- участие в разработке новых продуктов и сервисов на основе искусственного интеллекта, таких как интеллектуальные ассистенты, системы автоматизации, рекомендательные системы и другие инновационные решения;
- могут сотрудничать с другими студентами, исследователями, промышленными партнерами и стартапами для совместной работы над инновационными проектами и создания новых продуктов и услуг;
- инновации в области компьютерного зрения;
- внедрение роботов в различные сферы, такие как медицина, сельское хозяйство и обслуживание;
- разработка новых подходов и технологий для обработки и понимания естественного языка.

Монтажно-наладочная деятельность:

- установка и конфигурация программного обеспечения, включая операционные системы, библиотеки и специализированные ИИ-приложения;
- подготовка и установка аппаратного обеспечения, необходимого для работы ИИ-систем;
- сборка программной системы из готовых компонентов;
- установка, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;
- могут заниматься интеграцией систем искусственного интеллекта с другими информационными системами и технологиями, чтобы обеспечить их взаимодействие и совместную работу;
- тестирование и отладку различных компонентов системы искусственного интеллекта, чтобы обнаружить и устранить возможные ошибки и неполадки.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- непрерывное отслеживание работы ИИ-систем для выявления и устранения проблем;
- проведение регулярного технического обслуживания и обновлений для поддержания актуальности и работоспособности ИИ-систем;
- управление базами данных и хранилищами данных;
- внедрение изменений и оптимизация процессов с использованием ИИ;
- оценка экономической эффективности внедрения ИИ-решений;
- настройка систем безопасности и контроля доступа;
- проведение аудитов безопасности и управление рисками;
- настройка обмена данными между различными системами и платформами;
- обеспечение совместимости и синхронизации данных;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

4. Общие требования к условиям реализации образовательных программ

- 4.1. Кафедры и образовательные программы самостоятельно разрабатывают ООП по направлению подготовки. ООП разрабатывается на основе ОС по направлению подготовки и утверждается Ученым Советом КНУ.
- 4.2. Вузы обязаны не реже одного раза в 5 лет обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе.
- 4.3. Кафедры и образовательные программы обязаны не реже одного раза в 5 лет обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования в вузе, заключающихся:
 - разработку стратегии по обеспечении качества подготовки выпускников;
 - периодический мониторинг образовательных программ;
 - разработку объективных процедур оценки уровня знаний и умений, навыков обучающихся, компетенций выпускников на основе требований к компетентности выпускников, согласованных с работодателем;
 - обеспечение качества и компетентности педагогического состава;
 - обеспечение, реализуемой образовательной программы, достаточными ресурсами, контроле эффективности их использования;
 - регулярное проведение самооценки по минимальным требованиям аккредитации, установленным Кабинетом Министров Кыргызской Республики;

- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.
- 4.4. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются структурам. Требования к аттестации студентов и выпускников, к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются институтом с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников университета.
- 4.5. Текущая аттестация обучающихся проводится в течение учебного семестра на основании системы оценивания, установленной институтом (утвержденную Ученым Советом).
- 4.6. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в каждом семестре и по всем дисциплинам/модулям выставляются оценки по результатам текущей аттестации в семестре.
- 4.7. Итоговая государственная аттестация обучающихся проводится по завершению полного курса обучения. Виды государственных аттестационных испытаний определяются университет в соответствии с нормативными правовыми актами Кыргызской Республики, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников. К итоговой государственной аттестации допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и завершивший полный курс обучения, предусмотренный учебным планом.
- 4.8. Для текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей образовательной программы создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, модульные тесты и практические задания, позволяющие оценить уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются институтом, реализующей образовательную программу.
- 4.9. В образовательной программе должны быть указаны ресурсные, материально-технические условия и учебно-методическая обеспеченность института, реализующей образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, достаточные для формирования общих компетенций выпускников.
- 4.10. Институт, реализующая образовательную программу соответствующего уровня профессионального образования, обязана:
- сформировать социокультурную среду;
 - создать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся;
 - способствовать развитию воспитательных/внеучебных компонентов образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.
- 4.11. Образовательная программа высшего профессионального образования должна содержать дисциплины по выбору обучающегося вариативной части каждого цикла дисциплин. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливает институтом.
- 4.12. Институт обязана предоставить обучающимся доступ к образовательной программе, учебным курсам (дисциплинам, модулям), сделать вводные курсы, запрашивать интересы и желания выбора курсов и т.п. для формирования индивидуальной программы обучения. Обучающийся формирует свой индивидуальный план обучения с участием академического консультанта.

- 4.13. Институт обязана ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании образовательной программы, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.
- 4.14. Институт при разработке и реализации образовательной программы обязана учитывать политику гендерного равенства, обеспечить социальную инклюзию, а также развитие цифровизации.

5. Общие требования к правам и обязанностям обучающегося при реализации образовательной программы

- 5.1. В рамках образовательной программы высшего профессионального образования обучающиеся имеют право выбирать конкретные дисциплины в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору обучающегося.
- 5.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право получить консультацию по выбору дисциплин и их влиянию на будущую профессию.
- 5.3. В целях достижения результатов при освоении образовательной программы в части развития компетенций, обучающиеся имеют право участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.
- 5.4. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные образовательной программой образовательной организации.
- 5.5. Объем учебной нагрузки обучающегося устанавливается не менее 38 часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 45 академических часов в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.
- 5.6. Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ОС с учетом уровня профессионального образования и специфики направления для ВПО по направлению подготовки бакалавра не менее 35% общего объема.
- 5.7. В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену по данной учебной дисциплине (модулю).
- 5.8. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период в зависимости от срока обучения.

6. Требования к содержанию образовательной программы соответствующего уровня профессионального образования

Выпускник по направлению подготовки Искусственный интеллект с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

– общенаучными (ОК):

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических/естественных/гуманитарных/экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);

- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);
- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

– **инструментальными (ИК):**

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3); способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

– **социально-личностными и общекультурными (СЛК):**

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

Проектно-конструкторская деятельность:

- способен проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способен проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способен проводить рабочее проектирование (ПК-3);
- способен проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способен проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способен оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способен осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
- способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способен проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

- готов разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).

Проектно-технологическая деятельность:

- способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

Производственно-технологическая деятельность:

- готов участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- готов проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способен использовать искусственного интеллекта для проектирования и оптимизации систем производства, включая распределение задач, планирование маршрутов и оптимизацию производственных линий (ПК-17).

Организационно-управленческая деятельность:

- способен осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-18);
- способен к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);
- способен проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);
- готов осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21).

Научно-исследовательская деятельность:

- способен проводить литературный обзор, анализировать научные публикации и исследования в области искусственного интеллекта для выявления текущих тенденций и проблем, способен участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-22);
- способен обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-23);
- готов использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-24);
- способен оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-25).

Инновационная деятельность:

- способен к генерации новых идей, подходов и концепций в области искусственного интеллекта для решения сложных проблем и создания новых продуктов, услуг или технологий (ПК-26).

Монтажно-наладочная деятельность:

- способен к установке, работы с различным оборудованием и инструментами, необходимыми для установки и настройки систем искусственного интеллекта. (ПК-27);
- готов проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-28).

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества, составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-29);
- готов обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования(ПК-30).

При разработке образовательной программы подготовки бакалавра все универсальные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа, включатся в набор требуемых результатов обучения программы. В процессе подготовки обучающийся может приобрести другие (специальные профессиональные) компетенции, связанные с конкретным профилем его подготовки.

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.

Перечни дополнительных компетенций определяются на основании Национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

6.1. Образовательная программа разрабатывается с учетом уровня профессионального образования, в соответствии со структурой:

СТРУКТУРА образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат - Б)

(*) Дисциплина является обязательной для освоения, но не переводится в академические кредиты и не входит в общую трудоемкость образовательной программ.

№	Код ЦД	Циклы дисциплин и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость * (академ. кредиты)
1.	Блок 1	I. общегуманитарный цикл II. Математический и естественнонаучный цикл III. Профессиональный цикл Итого:	165-215
2.	Блок 2	Обучение на рабочем месте и/или научно-исследовательская работа(практические умения и навыки определяются образовательной программой образовательной организации)	15-60
3.	Блок 3	Итоговая государственная аттестация	10
4.		Физическая культура (*)	360ч.
5.	Общая трудоемкость образовательной программы		240 кредитов

6.2. Образовательная программа должна обеспечить реализацию обязательных дисциплин общегуманитарного цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в сфере образования.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) и вариативную части,

устанавливаемые образовательной организацией. Вариативная часть дает возможность углубления подготовки, определяемой содержанием базовой части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

6.3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ определяются университетом в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими проведение итоговой государственной аттестации выпускников образовательной организации соответствующего уровня.

7. Кадровое обеспечение учебного процесса

7.1. Реализация образовательной программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее уровню профессионального образования, профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и методической деятельностью. Компетенции преподавателя в соответствующей профессиональной области могут подтверждаться также документами о дополнительном образовании (сертификаты, удостоверения, дипломы и т.д.).

7.2. Преподаватели профессионального цикла для соответствующего уровня профессионального образования должны иметь: ВПО - квалификацию специалиста/магистра или ученую степень кандидата или доктора наук/PhD и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

7.3. Доля преподавателей, имеющих степень кандидата или доктора(PhD) наук (или приравненных к ним специалистов) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной образовательной программе, должна быть не менее 40%;

7.4. Преподаватели должны повышать свою квалификацию не реже 1 раза в 3 года.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

8.1. Реализация образовательной программы независимо от уровня профессионального образования должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин образовательной программы.

8.2. Перечень обязательных учебников и методических пособий согласно лицензионным требованиям определяется университетом.

8.3. Обеспеченность обучающихся учебной литературой и/или электронной литературой, необходимой для реализации образовательной программы, должна соответствовать лицензионным требованиям. Источники учебной информации должны отвечать современным требованиям.

8.4. В образовательном процессе должны использоваться нормативные правовые акты, локальные акты, материалы профессионально-ориентированных периодических изданий.

9. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

9.1. Институт, реализующая образовательную программу, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной,

дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам (указывается значимое для образовательной программы материально-техническое обеспечение, например: учебно-производственные мастерские, учебно-производственные комплексы, учебные хозяйства, технологические лаборатории, студии и т.п. Необходимо указать также соотношение оборудования, инвентаря, инструментов, учебно-расходных материалов и т.д. к обучающемуся).

Настоящий стандарт по направлению экспериментальный Искусственный интеллект разработан Учебно-Методическим Объединением Кыргызского национального университета имени Жусупа Баласагына.

Председатель УМО

Первый проректор-проректор по учебной работе КНУ им. Ж.Баласагына Шамшиев А.Б.

Составители:

Директор института компьютерных технологий и искусственного интеллекта
к.ф.-м.н., доцент КНУ им. Ж. Баласагына

А.О. Рыспаев

к.ф.-м.н., профессор образовательной программы Программной инженерии
института компьютерных технологий и искусственного интеллекта
КНУ им. Ж. Баласагына

Б.Дж. Баячорова

Руководитель образовательной программы «Информационная безопасность», к.э.н., доцент
института компьютерных технологий и искусственного интеллекта
КНУ им. Ж. Баласагына

Т.С. Орозалиев

к.п.н., доцент образовательной программы «Информатики и вычислительной техники»
института компьютерных технологий и искусственного интеллекта
КНУ им. Ж. Баласагына

Г.И. Ажыманбетова

Генеральный директор
ОсОО «УЛУТ Софт»

М.Т. Окенов