



**Институт Геологии и нефтегазового дела им. К.Турысова
Кафедра «Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
7M08601 «Водные ресурсы и водопользование»
шифр и наименование образовательной программы

Код и классификация области образования: 7M08 Сельское хозяйство и биоресурсы.

Код и классификация направлений подготовки: 7M08601-Водные ресурсы и водопользование

Группа образовательных программ: M137 – Водные ресурсы и водопользование.

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 2

Объем кредитов: 120

г. Алматы, 2025

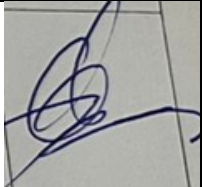
Образовательная программа 7М08601 «Водные ресурсы и водопользование»
утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

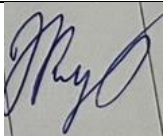
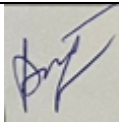
Протокол № 10 от «06» 03. 2025 г.

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

Протокол № 3 от «20» 12. 2025 г.

Образовательная программа 7М08601 «Водные ресурсы и водопользование»
шифр и наименование образовательной программы
разработан академическим комитетом по направлению «Водные ресурсы и водопользование»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Умбеталиев Даурен Балаевич	Магистр естественн ых наук	Руководитель компании	РГУ «Зональный гидрогеолого- мелиоративный центр» комитета по управлению земельными ресурсами министерства сельского хозяйства республики Казахстан», мобильный телефон: +77015771525, zonalny_ggmc@mail.ru	
Профессорско-преподавательский состав:				
Ауелхан Е.С.	Кандидат технически х наук	Ассоциированн ый профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +7 707 829 01 61, y.auyelkhan@satbayev.unive rsity	
Оспанов К.Т.	Кандидат технически х наук	Профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77055551296, k.ospanov@satbayev.universi ty	

Кульдеева Эльмира Макпалбаевна	Доктор философии (PhD)	Старший преподаватель	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77781277227, e.kuldeyeva@satbayev.university	
Работодатели:				
Умбеталиев Даурен Балаевич	Магистр естественных наук	Руководитель компании	РГУ «Зональный гидрогеолого-мелиоративный центр» комитета по управлению земельными ресурсами министерства сельского хозяйства республики Казахстан», мобильный телефон: +77015771525, zonalny_ggmc@mail.ru	
Обучающиеся				
Ануарбек Айымторы		Студент 1 курса Водные ресурсы и водопользование	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: +77012188210, anuarbekaiymtory@gmail.com	

Оглавление

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

Список сокращений и обозначений

БД – базовые дисциплины
ГОСО – государственный общеобязательный стандарт образования
ДП – документированная процедура
ДОТ – дистанционные образовательные технологии
ЕНТ – единое национальное тестирование
ИУП – индивидуальный учебный план
КТО – кредитная технология обучения
КЭД – каталог элективных дисциплин
МОН РК – Министерство образования и науки Республики Казахстан
МОП – модульная образовательная программа
НИР – научно-исследовательская работа
НИР и ИД - научно-исследовательская работа и инновационная деятельность
НИРС – научно-исследовательская работа студентов
ООД – общеобразовательные дисциплины
ОП – образовательная программа
ПД – профилирующие дисциплины
ПК – персональный компьютер
ППС – профессорско-преподавательский состав
РК – Республика Казахстан
РУП – рабочий учебный план
СМК – система менеджмента качества
СРД – самостоятельная работа студентов
СРДП – самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя
ТУПл – типовый учебный план
УВП – учебно-вспомогательный персонал
УМКД – учебно-методический комплекс дисциплин
УМС – учебно-методический совет
УМР – учебная и методическая работа
ЭУМ – электронные учебные материалы

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа (далее, ОП) – это совокупность документов, разработанных Казахским Национальным Исследовательским Техническим Университетом имени К.И.Сатпаева и утвержденных Министерством Образования и Науки Республики Казахстан. Обучение бакалавров по образовательной программе 6B08601-«Водные ресурсы и водопользование» осуществляется с присвоением квалификации – бакалавр сельского хозяйства. Срок обучения для очного - 4 года, для дистанционного (заочного) обучения (после высшего) - 3 года. Основные характеристики и тенденции направлений подготовки специалистов по направлению подготовки 6B08601-Водные ресурсы и водопользование соответствует Классификатору направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием Республики Казахстан.

В ОП учитываются потребности регионального рынка труда, требования государственных органов и соответствующие отраслевые требования и основывается на государственном образовательном стандарте для высшего профессионального образования в соответствующей области.

ОП определяет программные образовательные цели, результаты обучения обучающихся, необходимые условия, содержание и технологии для реализации образовательного процесса, оценку и анализ качества обучающихся вовремя обучения и после окончания. ОП включает учебную программу, содержание дисциплин и результаты обучения и другие материалы для обеспечения качественного образования студентов.

ОП 6B08601 «Водные ресурсы и водопользование» является оказание помощи студентам, преподавателям и отраслевым экспертам в понимании структуры учебного процесса и демонстрации того, как учебная программа и содержание курса способствуют формированию необходимых основных компетенций после окончания учебы студентами. Последней, но не менее важной целью ОП является установление общей основы осуществимости и необходимости программы подготовки «Водные ресурсы и водопользование» для всех заинтересованных сторон, включая правительство, государственные органы, водохозяйственную отрасль, университеты, родителей и студентов, и сообщество. Предназначена для осуществления профильной подготовки бакалавров по образовательной программе специальности «Водные ресурсы и водопользование» в Satbayev University и разработана в рамках направления 6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы.

Настоящий документ отвечает требованиям следующих законодательных актов РК и нормативных документов МОН РК:

- Закон Республики Казахстан «Об образовании» с изменениями и дополнениями в рамках законодательных изменений по повышению самостоятельности и автономии вузов от 04.07.18 г. № 171-VI.
- 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 04.07.18 г. №171-VI.
- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от

30.10.18 года № 595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов».

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования (приложение 7 к приказу министра образования и науки Республики Казахстан от 31.10.18 г. №604.

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 19.01.12 г. № 111 «Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего образования» с изменениями и дополнениями от 14.07.16 г. № 405.

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 13.08.12 г. №1042 «Об утверждении Концепции развития геологической отрасли до 2030 года».

- Закон о недрах и недропользовании и проект Кодекса о недрах и недропользовании.

- Кодекс публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и запасах KAZRC.

- Концепция Государственной программы геологической разведки на 2021-2025 годы, 31 января 2020 г.

- «Национальная рамка квалификаций», утверждённая протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: Целью образовательной программы «Водные ресурсы и водопользование» является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области управления водными ресурсами и водопользования, в том числе ресурсами подземных вод, а также в сфере проектирование, эксплуатации водохозяйственных систем и сооружений. Подготовка завершается присвоением степени «Бакалавр сельского хозяйства».

Цель ОП 6B08601 - «Водные ресурсы и водопользование» подготовить квалифицированных бакалавров, способных решать задачи в сфере управления водными ресурсами и ориентированные на решение профессиональных вопросов рационального использования, распределения и управления водными ресурсами на основе фундаментальных знаний в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов.

Сфера профессиональной деятельности:

Природные объекты в виде географических компонентов геосистем различного уровня: поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, природнотехногенные комплексы, антропогенные ландшафты, населенные пункты, объекты энергетического, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного и научного назначения.

2.1 Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются

– водохозяйственные и гидроэнергетические системы, комплексы, предприятия;

- гидротехнические сооружения различного назначения: водосбросы, водовыпуски, водозаборы, гидроэлектростанции, насосные станции, рыбозащитные сооружения;
- мелиорируемые земли;
- научно-исследовательские, проектные и конструкторские организации.

2.2 Предметы профессиональной деятельности

- плотины, водохранилища;
- гидротехнические и гидроэнергетические сооружения;
- оросительная и коллекторно-дренажная сеть;
- лиманные системы;
- реки, озера, подземные воды.

2.3 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры специальности 6В08601-«Водные ресурсы и водопользование» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

2.4 Функции профессиональной деятельности

- организовывать и руководить работой проектных, водохозяйственных, гидроэнергетических, сельскохозяйственных, муниципальных организаций и предприятий;
- выполнять научно-исследовательскую работу в образовательных учреждениях и исследовательских центрах водного, сельского и энергетического хозяйства;

осуществлять экспертизу, надзор и контроль за использованием водных ресурсов, аудит и мониторинг объектов водного хозяйства и т.д.

2.5 Типовые задачи профессиональной деятельности

Бакалавр по специальности «Водные ресурсы и водопользование» в зависимости от вида профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

а) проектно – конструкторская:

- выполняет работы по созданию проектов современных высокоэффективных технически совершенных инженерных систем водного хозяйства с использованием анализа эффективности реализуемого инженерного варианта в сравнении с другими вариантами, предусмотренными проектной документацией;
- выполняет работы по проектированию мероприятий по охране и улучшению природных вод и очистки сточных вод;
- участвует в разработке “Схем комплексного использования и охраны водных ресурсов”, бассейновых соглашений по использованию и охране водных ресурсов;
- проводит эколого-экономическую оценку бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств (паспортизация водных объектов, экологическая паспортизация водохозяйственных производств).

- выполняет работы по проектированию и реализации проектов восстановления природного состояния рек и водоемов;
- выполняет экспертизу проектов, влияющих на водные и водохозяйственные объекты;
- проводит эколого-экономическую экспертизу водохозяйственных проектов.

б) производственно – технологическая:

- выполняет работы по реализации проектов создания современных высокоэффективных технически совершенных инженерных водохозяйственных и гидроэнергетических систем, систем забора, подачи и распределения воды для водоснабжения и отвода сточных вод;
- выполняет работы по реализации проектов природообустройство на водосборах;
- выполняет работы по реализации проектов охраны и улучшения природных вод и очистки сточных вод;
- участвует в проведении изысканий по определению исходных данных, необходимых для проектирования объектов водопользования и водоотведения;
- проводит анализ природных условий для определения возможности удовлетворения хозяйственных и рекреационных потребностей человека в водных ресурсах в условиях неопределенности и изменчивости свойств водной среды;
- участвует в оценке состояния водных ресурсов и объектов, водохозяйственных систем;
- выполняет работы по мониторингу и составлению кадастра водных объектов и ресурсов.

в) организационно – управленческая:

- выполняет работы по информационному обслуживанию, организации производства, труда и управления, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области водопользования;
- разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ в области водопользования, обеспечивая безотказную и эффективную работу всех сооружений и элементов в соответствии с назначением, проектными параметрами;
- участвует в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении технической документации и подготовке необходимых обзоров, отзывов, заключений по вопросам выполняемой работы;
- содействует обеспечению предприятий водопользования необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием;
- участвует в разработке нормативных актов и положений по использованию и охране водных объектов и ресурсов; выполняет экспертизу проектов, влияющих на них;
- участвует в проверке соблюдения водного законодательства и правил охраны водных ресурсов, осуществляет контроль за восстановлением

нарушенных природных вод, участвует в регламентации отношений между водопользователями, ведении государственного водного кадастра;

- инспектирует работу водохозяйственных, водоохранных, предприятий и организаций;

- составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, карты, схемы, другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в определенные сроки;

- оказывает методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров;

- осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования;

- следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

г) научно-исследовательская:

участвует в исследованиях процессов, возникающих при водопользовании, осуществлении мероприятий по охране водных объектов, предупреждению и ликвидации последствий их загрязнения в результате антропогенной деятельности;

- изучает и анализирует результаты работ по водопользованию, обобщает и систематизирует их с целью прогноза ожидаемых изменений гидрогеологического и гидрологического режимов вод.

Задачи ОП:

- изучение цикла *общеобразовательных дисциплин* для обеспечения социально-гуманитарного образования на основе законов социально-экономического развития общества, истории, современных информационных технологий, государственного языка, иностранного и русского языков;

- изучение цикла *базовых дисциплин* для обеспечения знаний естественнонаучных, общетехнических и экономических дисциплин, как фундамента профессионального образования;

- цикл *профилирующих дисциплин* ориентирован на изучение дисциплин, формирующих знания навыки и умения планирования и организации проведения исследований, проектирования водохозяйственных работ;

- ознакомление с технологиями и оборудованием предприятий в период проведения различных видов практик.

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в решении гидравлических. гидротехнических задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений;

- получение студентами глубоких теоретических знаний в области гидравлических и гидротехнических расчетов, конструкций и состава гидротехнических сооружений водохозяйственных комплексов, использование этих знаний при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных объектов гидроэнергетики, мелиорации, водоснабжения и другого назначения.

3.Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Результаты освоения ООП бакалавра определяются приобретаемыми выпускником компетенциями и его способностью применять сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук (ОПК-2);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью использовать отраслевые нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-5).

в) профессиональными компетенциями (ПК):

В области научно-исследовательской деятельности:

- Самостоятельно понимать и применять соответствующие методы анализа, собирать и интегрировать информацию наилучшим образом согласно стандартам геологической, гидрогеологической и геоэкологической отрасли, способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геоэкологии, экологической гидрогеологии для решения научно-исследовательских задач связанных их использованием в строительстве и организации водоснабжения за счет подземных вод (ПК-1);

- Защищать собственную точку зрения на профессиональную проблему, аргументировать оригинальные идеи при решении задач мониторинга, прогнозирования и управления рисками, связанными с экологии, способностью самостоятельно получать геологическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных гидрогеологических, инженерно-геологических и экологических исследований (ПК-2);

- Демонстрировать высокий уровень умений по постановке стратегических задач гидрогеологии, управления проектами и отстаивания выводов и результатов, как интеллектуальной собственности в мировом масштабе, способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (ПК-3);

В области научно-производственной деятельности:

- Способны демонстрировать высокие профессиональные качества и этику при взаимодействии с различными заинтересованными сторонами. готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач связанных с обеспечением строительства и эксплуатации зданий и сооружений, организации и эксплуатации систем водоснабжения (ПК-4);

- Демонстрировать навыки научного письма, высокие профессиональные качества и этику исследователя при научной коммуникации на государственном, русском и иностранном языках с различными заинтересованными лицами готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических приборах, установках и оборудовании (ПК-5);

- Демонстрировать знания современных методов научных исследований и способность их применения при выполнении научных

проектов и исследований в области защиты окружающей среды готовностью в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов, и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6).

Соответствие требуемых компетенций и составных частей ООП приведено в матрице и карте компетенций.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7M08 Сельское хозяйство и биоресурсы
2	Код и классификация направлений подготовки	7M08601 Водные ресурсы и водопользование
3	Группа образовательных программ	B137 Водные ресурсы и водопользование
4	Наименование образовательной программы	Водные ресурсы и водопользование
5	Краткое описание образовательной программы	Водные ресурсы и водопользование – наука, изучающая происхождение современной задачей водохозяйственной политики являются основные методы и принципы комплексного использования водных ресурсов, их современное состояние и наиболее полное и экономически целесообразное удовлетворение потребностей водопользователей и водопотребителей с учетом сохранения природы и охраны вод от загрязнения и истощения.
6	Цель ОП	Целью образовательной программы «Водные ресурсы и водопользование» является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области управления водными ресурсами и водопользования, в том числе ресурсами подземных вод, а также в сфере проектирование, эксплуатации водохозяйственных систем и сооружений. Подготовка завершается присвоением степени «Бакалавр сельского хозяйства». Подготовить квалифицированных бакалавров, способных решать задачи в сфере управления водными ресурсами и ориентированные на решение профессиональных вопросов рационального использования, распределения и управления водными ресурсами на основе фундаментальных знаний в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов.
7	Вид ОП	производственно-технологическая; организационно-управленческая; экспериментально-исследовательская; расчетно-проектная и аналитическая
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Отличительные особенности ОП	Важнейшей особенностью объекта исследования об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания не разрушающих природу технологий, о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств, методику экологического обоснования инженерных проектов, методы конструирования и расчета гидротехнических и гидроэнергетических сооружений, принципы компоновки гидроузлов, принципы использования водной энергии, правила технической эксплуатации гидротехнических сооружений, методы получения и обработки информации о состоянии окружающей среды и инженерных объектов, основные законы охраны природы, законы и правила использования водных и земельных ресурсов.

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

		На данный момент специальность водные ресурсы и водопользование востребована, как никогда, учитывая в области проектирования, строительства и эксплуатации водохозяйственных, гидромелиоративных и гидроэнергетических объектов.
11	Перечень компетенций образовательной программы:	Естественно-научные и теоретико-мировозренческие компетенции; Социально-личностные и гражданские компетенции; Общеинженерные профессиональные компетенции Коммуникативные и ИТ виртуальные компетенции
12	Результаты обучения образовательной программы:	Уметь ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации. Уметь общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы. Уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. Определять и рекомендовать наиболее оптимальный способ рациональное использование и охрана водных ресурсов, проектирование, строительство и эксплуатация водохозяйственных и гидроэнергетических систем. Классифицировать природные объекты в виде географических компонентов геосистем различного уровня: поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, природотехногенные комплексы, антропогенные ландшафты, населенные пункты, объекты энергетического, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного и научного назначения. Применять методы современных технологий по проектированию, строительству и эксплуатации водохозяйственных и гидроэнергетических объектов, комплексных гидроузлов и гидротехнических сооружений, гидроэнергетических и насосных станций; оценки их экономической эффективности и экологической безопасности, управления водохозяйственными системами, технологическими приемами оперативного управления водным и другими режимами почв. Проводить почвенные, гидрогеологические, гидрометрические, геодезические изыскания, Обрабатывать и использовать результаты изысканий, получать и обрабатывать информации о состоянии окружающей среды и инженерных объектов. Использовать физические основы, математические алгоритмы анализа и других фундаментальных наук при выполнении научно-прикладных исследований в водохозяйственных отрасли. Применять современные методы для решения водохозяйственных задач, проводить почвенные, гидрогеологические, гидрометрические, геодезические изыскания, обрабатывать и использовать результаты изысканий, получать и обрабатывать информации о состоянии окружающей среды и инженерных объектов.
13	Форма обучения	очная
14	Срок обучения	2 года
15	Объем кредитов	120
16	Языки обучения	Русский , казахский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	бакалавр
18	Разработчик(и) и авторы:	Абсаметов М.К., Ауелхан Е.С.,Тасболат А.Р.

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

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)								
				PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7		
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент												
	Иностранный язык (профессиональный)	Овладение профессиональным английским языком на продвинутом уровне (для неязыковых направлений). Изучение грамматических характеристик научного стиля в его устной и письменной формах. Профессиональное устное общение в монологической и диалогической форме по образовательной программе. Умение демонстрировать результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; интерпретировать и представлять результаты научных исследований на иностранном языке.	5	v								
	История и философия науки	Цель: Исследовать историю и философию науки как систему концепций глобальной и казахстанской науки. Содержание: Предмет философии науки, динамика науки, основные этапы исторического развития науки, особенности классической науки, неклассическая и постнеклассическая наука, философия математики, физики, техники и технологий, специфика инженерных наук, этика науки, социально-нравственная ответственность ученого и инженера.	5		v							
	Педагогика высшей школы	Курс направлен на освоение методологическими и теоретическими основами педагогики высшего образования. Дисциплина поможет овладеть навыками современными педагогическими технологиями, технологиями педагогического проектирования, организации и контроля в высшей школе, навыками коммуникативной компетентности. По окончании курса магистранты научатся организовывать и проводить различные формы организации обучения, применять активные методы обучения, подбирать содержание учебных занятий. Организовывать учебный процесс на основе кредитной технологии обучения.	5	v								
	Психология управления	Курс направлен на овладение инструментами эффективного управления сотрудниками, опираясь на знания психологических механизмов деятельности руководителя. Дисциплина поможет овладеть навыками принятия решений, создания благоприятного психологического климата,	5			v						

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

		мотивирования сотрудников, постановки цели, создания команды и коммуникации с сотрудниками. По окончании курса магистранты научатся решать управленческие конфликты, создавать собственный имидж, анализировать ситуации в сфере управленческой деятельности, а также проводить переговоры, быть стрессоустойчивыми и эффективными лидерами.										
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору												
Дистанционное зондирование окружающей среды	В дисциплине рассмотрены основополагающие вопросы по моделированию состояния охраны труда на предприятии. Материал изложен доступным языком с приведением иллюстраций и примеров. Дисциплина предназначена для проведения занятий с магистрантами первого курса обучения. Дисциплина позволит магистрантам осмыслить полученные в бакалавриате знания для более полного представления о выбранной специальности.	5	v									
Изучение режима и баланса подземных вод	Целью дисциплины является ознакомление студентов с изучением составляющих водного баланса различных гидродинамических областей и зон, с причинами подтопления территорий, прогнозируют изменение уровня подземных вод. А также отражает изменение количества и качества подземных вод во времени. Баланс может составляться для крупных территорий или для отдельных участков. С помощью баланса характеризуют водообеспеченность района и возможности ежегодного пополнения запасов подземных вод.	5	v									
Интеллектуальная собственность и научные исследования	Целью данного курса является предоставить магистрантам знания и навыки, необходимые для понимания, защиты и управления интеллектуальной собственностью (ИС) в контексте научных исследований и инноваций. Курс направлен на подготовку специалистов, способных эффективно работать с ИС, защищать результаты научных исследований и применять их на практике.	5				v						
Использование дистанционного зондирования в водном хозяйстве	Целью освоения дисциплины является дать теоретические знания студентам о методах получения, преобразования, обработки, классификации, применении информационных данных дистанционного зондирования Земли в прикладных целях и для охраны окружающей среды, получения информации о подстилающей поверхности дистанционными методами измерений с искусственных спутников Земли, с самолетов-лабораторий, наземных радиолокационных станций, лазерных и других оптических установок.	5				v						
Мониторинг водных	Целью является изучение мониторинга водных объектов, основных принципов формирования системы мониторинга водных объектов,	4		v			v					

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

объектов и геоинформационные системы	основных составляющих системы мониторинга бассейна, субъектов системы мониторинга, современного состояния мониторинга водных объектов деятельности государственной сети наблюдений за водными ресурсами, возможностей использования геоинформационных технологий и систем (ГИС) для мониторинга водных ресурсов, процесса осуществления мониторинга водных объектов, цикла мониторинга.											
Организация и управление гидротехническим строительством	Целями изучения данной дисциплины являются: Знание системы организации и планирования отдельных строительных работ и в целом строительства, знание методов управления; умение составлять и оптимизировать календарные планы. Наука, изучающая систему мер, направленных на рациональное сочетание всех элементов строительных процессов и работ в пространстве и времени в период подготовки и строительства сооружений в частности гидротехнических.	5		v								
Организация производства и управление предприятием водного хозяйства	Целью преподавания курса является изучение теоретических и практических вопросов функционирования предприятия и организации производства, для принятия управленческих решений, с учетом их динамики в условиях Казахстана. Курс направлен на изучение теоретических основ и овладение практических навыков организации производства, а также на выработку у магистрантов аналитических навыков в рассмотрении и анализе деятельности предприятия, принятии хозяйственных решений.	6				v						
Стратегии устойчивого развития	Цель: Обучение магистрантов стратегиям устойчивого развития для достижения баланса между экономическим ростом, социальной ответственностью и охраной окружающей среды. Содержание: Магистранты изучат концепции и принципы устойчивого развития, разработку и внедрение стратегий устойчивого развития, оценку их эффективности, а также международные стандарты и лучшие практики. Включены кейсы и примеры успешных стратегий устойчивого развития.	5				v						
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору Цикл профилирующих дисциплин (ПД)												
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент												
Водосберегающие технологии орошения	В рамках курса магистрант освоит практические принципы водосберегающих технологий орошения сельскохозяйственных культур и основы эффективного использования водных ресурсов в условиях Казахстана. Будут представлены основные знания и навыки по оросительным системам дождевальными машинами, по техническим средствам внутрипочвенного орошения и микроорошения. После завершения курса магистрант должен продемонстрировать способность анализировать, синтезировать, принимать решения и проектировать	5									v	

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

		водосберегающие технологии орошения.										
	Интегрированное управление водными ресурсами	В рамках курса магистрант освоить практические принципы и инструменты интегрированного управления водными ресурсами. Представлены основные знания и навыки о системе интегрированного управления водными ресурсами. Материалы курса содержат также большое количество полезной информации - о состоянии водных бассейнов, о системе управления по бассейновому принципу, разделению ответственности и перспективах развития отрасли. После завершения курса магистрант должен продемонстрировать способность анализировать, синтезировать и принимать решения в сфере водопользования	5								v	
	Математическое и компьютерное моделирование водохозяйственных задач	Целью учебной дисциплины является изучение основ математического и компьютерного моделирования, классификации математических моделей, построение математических и компьютерных моделей различных систем и их исследование с помощью метода численного моделирования, планирование численных экспериментов и интерпретация полученных результатов. После завершения курса магистрант должен знать: статистический анализ данных, корреляционный анализ для выявления взаимосвязей между объектами водного хозяйства	6									v
	Основы научных исследований в области водного хозяйства	Целями освоения дисциплины является формирование знаний об основных методах решения научных и прикладных задач, формирование умения использовать в работе современные методы научного познания и творчества, модифицировать существующие методы, а также разрабатывать новые методы в соответствии с поставленными задачами; обрабатывать полученные результаты, проводить их анализ и осмысление, знать основы научных исследований; основы аналитических и экспериментальных методов научного исследования.	5									v
	Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды	Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний по «Современным проблемам науки в области защиты окружающей среды»; формирование и совершенствование практических навыков для информационного обеспечения исследовательского процесса. Задачи: освоение навыков практического применения знаний в области природоохранного законодательства, нормативно-правовой документации органов исполнительной власти региона, направленных на разрешение экологических проблем и устранения негативных факторов в этой сфере; изучение способов формирования информационной базы исследования; развитие навыков профессиональной визуализации и презентации результатов исследования	5									v
Цикл базовых дисциплинКомпонент по выбору Цикл профилирующих дисциплин (ПД)												

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

Восстановление рек и водоемов	Цель преподавания дисциплины – получение подготавливаемыми специалистами теоретических и практических навыков по обоснованию мероприятий для улучшения режима и состояния рек и водоемов, их проектированию, планированию и реализации. Изучение дисциплины даст понимание об основных проблемах использования и охраны рек, водоемов и научных основах решения этих проблем; принципах выявления причин деградации водных объектов; принципах и правилах хозяйственного использования ресурсов рек и водоемов.	5										v
Комплексная мелиорация водосбора речных бассейнов	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний о целях и программах мелиорации водосборов, необходимости и сущности мелиорации сельскохозяйственных земель на водосборах. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают знания об оросительных мелиорациях и оросительных системах на сельскохозяйственных землях водосборов. В цели изучения дисциплины также входят сведения о режимах регулярного орошения, способах и техники полива сельскохозяйственных культур.											
Международные и государственные отношения в сфере водопользования	целью является использование водных объектов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. дана общая характеристика водных правоотношений: раскрываются основные принципы, основные понятия и система водного законодательства, классифицируются водные объекты, устанавливается круг участников водных отношений.											
Мембраны и мембранные процессы в технологиях водоочистки	Цель освоения дисциплины - создание целостного представления о современных мембранных технологиях защиты биосферы от техногенных воздействий и возможных сферах их применения. Данная дисциплина направлена на приобретение магистрантами фундаментальных знаний в сфере мембранной науки и применения мембранных технологий в технологиях водоочистки. Темы: типы мембран и мембранных конструкций, основные принципы производства мембран, общая теория мембранного переноса, процесс мембранного разделения.											
Наилучшие доступные технологии по водоподготовке	Целью дисциплины - изучение методов и технологии обработки воды, вопросов эксплуатации и проектирования водоподготовительного сооружения. Наилучшая доступная технология — технология, основанная на последних достижениях науки и техники, направленная на снижение негативного воздействия на окружающую среду и имеющая установленный срок практического применения с учетом экономических и социальных факторов. Задачей преподавания дисциплины - приобретение навыков	5										

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

		выбора состава сооружения, определения качества подготовки воды, освоение режимов эксплуатации водоподготовительных технологии.										
	Оценка и экспертиза водохозяйственных проектов	Цель изучения: преподавания дисциплины является дать теоретические и практические знания в области экологической оценки и экспертизы водохозяйственных проектов. Краткое содержание: Преподавания дисциплины является дать теоретические и практические знания в области экологической оценки и экспертизы водохозяйственных проектов. Ожидаемые результаты: Установление понятий и задач экологической оценки и экспертизы водохозяйственных проектов; изучить методы экологической оценки и экспертизы водохозяйственных; оценка нормативных актов по оценке воздействия.	5									v
	Приемка, наладка и эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	Целью преподавания дисциплины является изучение правил эксплуатации сетей и сооружений и приобретение навыков для подготовки специалистов в области эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Задачами изучения дисциплины являются: изучение правил технической эксплуатации сооружений систем; водоснабжения и водоотведения и их оборудования; порядка ведения технической документации и отчетности; ознакомление с инструкциями, в которых определены права, обязанности и ответственность обслуживающего персонала										
	Регулирование русел рек	Цель учебной дисциплины – сформировать у магистрантов научные знания о совокупности процессов и явлений, связанных с работой водных потоков на земной поверхности, где потоки и водосборы рассматриваются в тесном взаимодействии и едином комплексе. Задачи учебной дисциплины: - ознакомить магистрантов с общими понятиями эрозионно-аккумулятивных процессов; - сформировать знания об особенностях русловых процессов в различных физико-географических условиях;										
	Ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	Цель дисциплины – освоение студентами знаний по конструктивным решениям основных зданий, сооружений систем водоснабжения и водоотведения, по средствам механизации в строительстве, приобретение навыков проектирования строительных конструкций, освоение компетенций в разработке проектов реконструкции интенсификации работы инженерных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, в рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов при реконструкции систем водоснабжения и водоотведения.										
	Строительство, ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	Цель дисциплины – освоение студентом знаний и умений, необходимых при проектировании, строительстве, эксплуатации и ремонте, реконструкции сооружений гидроэлектростанций. В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: - роль гидротехнических сооружений в	2				v					

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

	их сооружений	энергетике (по ФГОС), - схемы использования гидроэнергетических ресурсов; - особенности и принципы работы гидроэнергетических сооружений различного назначения (по ФГОС); - виды гидравлических машин, их устройство и принципы работы;											
--	---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Учебный план образовательной программы

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА»



«УТВЕРЖДЕНО»
Решением Учебного совета
НАО «КазНТУ им. К.Сатпаева»
Протокол № 10 от 06.03.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год

2025-2026 (Весна, Осень)

Группа образовательных программ

М137 - "Водные ресурсы и водопользование"

Образовательная программа

7M08601 - "Водные ресурсы и водопользование"

Присуждаемая академическая степень

Магистр сельского хозяйства

Форма и срок обучения

очный (научно-педагогическое направление) - 2 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/ир Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам				Пререквизитность
									1 курс		2 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)													
М-1. Модуль базовой подготовки (вузовский компонент)													
HUM212	История и философия науки		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э	3				
HUM213	Подготовка к выпускной школе		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э	3				
LNG213	Иностранный язык (профессиональный)		БД, ВК	3	90	0/0/30	60	Э		3			
HUM214	Психология управления		БД, ВК	3	90	15/0/15	60	Э		3			
GGG225	Мониторинг водных объектов и геоинформационные системы	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG781	Интеллектуальная собственность и научные исследования	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
GGG226	Изучение режима и баланса подземных вод	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
GGG244	Использование дистанционного зондирования в водном хозяйстве	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
MNG782	Стратегия устойчивого развития	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
GGG227	Дистанционное зондирование окружающей среды	2	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э		5			
GGG228	Организация производства и управление предприятиями водного хозяйства	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	О			5		
GGG229	Организация и управление гидротехническим строительством	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
М-4. Практико-ориентированный модуль													
AAP273	Педагогическая практика		БД, ВК	8				О		8			
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)													
М-2. Рациональное использование и управление водными ресурсами (вузовский компонент)													
GGG232	Водосберегающие технологии орошения		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG233	Математические и компьютерное моделирование водохозяйственных задач		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG230	Интегрированное управление водными ресурсами		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5			
GGG231	Основы научных исследований в области водного хозяйства		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5		
М-3. Реконструкция и эксплуатация водохозяйственных систем и сооружений(компонент по выбору)													
GGG236	Восстановление рек и водоемов	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG237	Регулирование русел рек	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG238	Наилучшие доступные технологии по водоподготовке	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG239	Комплексная мелиорация водосбора речных бассейнов	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5				
GGG234	Строительство, ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
GGG235	Ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
GGG240	Мембраны и мембранные процессы в технологиях водочистки	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
GGG241	Международные и государственные отношения в сфере водопользования	2	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		

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

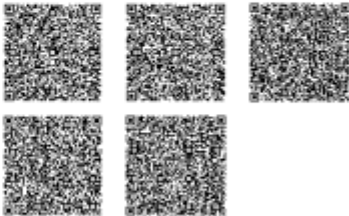
GIG242	Приемка, наладка и эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
GIG243	Оценка и экспертиза водоохозяйственных проектов	3	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5		
GIG245	Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э				4	
М-4. Практико-ориентированный модуль													
AAP256	Исследовательская практика		ПД, ВК	4				О				4	
М-5. Научно-исследовательский модуль													
AAP268	Научно-исследовательская работа магистранта, включая продолжение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	4				О	4				
AAP272	Научно-исследовательская работа магистранта, включая продолжение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	1				О		1			
AAP254	Научно-исследовательская работа магистранта, включая продолжение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	5				О			5		
AAP255	Научно-исследовательская работа магистранта, включая продолжение стажировки и выполнение магистерской диссертации		НИРМ	14				О				14	
М-6. Модуль итоговой аттестации													
ECA212	Оформление и защита магистерской диссертации		ИА	8								8	
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:									30	30	30	30	
									60		60		

Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	0	0	0	0
БД	Цикл базовых дисциплин	0	20	15	35
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	28	25	53
Всего по теоретическому обучению:		0	48	40	88
НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта				24
ЭНИРМ	Экспериментально-исследовательская работа магистранта				0
ИА	Итоговая аттестация				8
ИТОГО:					120

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 3 от 28.11.2024

Подписано:		
Член Правления — Проректор по академическим вопросам	Усенова Р. К.	
Согласовано:		
Вице-Ректор по академическому развитию	Калиева Ж. Б.	
Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой	Жумагалиева А. С.	
Директор - Институт геологии, нефтегазового дела имени К.Т.Турысова	Ауелхан Е. С.	
Н.п. заведующего кафедрой - Гидрогеология, инженерная и нефтегазовая геология	Ахпабаев Р. С.	
Представитель академического комитета от работодателей	Умбеталиев Д. Б.	
Одновременно _____		



Примечание:

1. Модуль базовой подготовки и профессиональной деятельности кафедры сами прописывают названия модулей и их количество
2. * - Деление на виды работ на усмотрение кафедры
3. При необходимости дисциплины: Физика II, Математика III, Общая химия кафедры включают за счет кредитов компонента кафедры БД, ВК с модуля базовой подготовки
4. Полная учебная нагрузка одного учебного года, должна составлять 60 академических кредитов
5. Приложение каталога элективных дисциплин так же, как Учебный план делиться по модулям, с включением Модуля "R&D"

