

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
THE MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІ
КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА
KORKYT ATA KYZYLORDA UNIVERSITY

Келісілді

ҚР Су ресурстары және ирригация министрлігі
Су Ресурстары Комитетінің «Қазсушар» ПЖҚ РМҚ
Қызылорда филиалы директоры
Р.Ж. Ахметов
«11» 02 2025 ж.

Келісілді

Академиялық еңепа жөніндегі комитет
төрағасы Б.Б. Абжалелов
«21» 02 2025 ж.



Бекітемін

Академиялық мәселелер бойынша
Басқару мүшесі-проректор
Д.М. Абдрашева
«25» 04 2025 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті
пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде
мақұлданып, бекітілген.

Хаттама № 19 «25» 04 2025 ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы/
Каталог вузовского компонента и элективных дисциплин/
Catalog of the university component and elective disciplines

Инженерлі-технологиялық институты/
Инженерно-технологический институт/
Institute of Engineering and Technology

«Су шаруашылығы және жерге орналастыру» БББ / ОП «Водное хозяйство и землеустройство» / department of «Water Management and Land Management»
6B08674- Су ресурстары және суды пайдалану / 6B08674 – Водные ресурсы и водопользования / 6B08674 - Water resources and water use
Оқуға түскен жылы/год поступления/ year of receipt: 2025ж/2025г./2025y

Білім алу траекториясы №1: Су ресурстарын кешенді пайдалану
Білім алу траекториясы №2: Су шаруашылық жүйелерін пайдалану
Minor бағдарламасы: Су ресурстарын басқару

1. Жоғары оқу орны компоненті

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты- жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	ZhMath 1201/ VMath 1201/ HMath 1201	Жоғары математика/ Высшая математика/ Higher mathematics	5	1	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері: Алгебра, геометрия (мектеп курсы), математика (мектеп курсы). 2. Постреквизиттері: Гидравлика. 3.Пәннің мақсаты: Сандық есептеулер және зерттеу әдістерімен, математикалық ұғымдармен, мамандығына байланысты қолданбалы есептерді шешуге қажетті математикалық аппараттың негіздерімен таныстыру. 4. Қысқаша мазмұны: Матрицалар және анықтауыштар. Матрицаның рангісі. Сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесі (САТЖ). Векторлар. Векторлардың скалярлық, векторлық және аралас көбейтінділері. Сызықтық геометриялық объектілері. Жазықтықтағы түзу. Математикалық талдауға кіріспе. 5.Құзыреттілігі: Білім алушы математикалық есептеу әдістері мен аппараттары туралы және математикалық статистика мен ықтималдылық теориясы бойынша алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады. 6.Күтілетін нәтижелер: Математикалық есептеу әдістері мен логикаларын пайдалану арқылы кәсіби білімі мен дағдыларын жетілдірді. 1.Пререквизиты: Алгебра, геометрия (школьный курс). 2. Постреквизиты: Гидравлика. 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины: ознакомление с методами численных вычислений и исследований, математическими понятиями, основами математического аппарата, необходимыми для решения прикладных задач в зависимости от специальности.	Байекеева З.М.- аға оқытушы Байекеева З.М. ст.преподаватель Bayekееva Z.M.- senior lecturer
---	---------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	---

								4.Краткое содержание: Матрицы и определители. Ранг матрицы. Система линейных алгебраических уравнений (РГР). Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Линейные геометрические объекты.Прямая на плоскости. Введение в математический анализ. Функции, способы ее передачи. 5.Компетенции: Студент применяет полученные знания о методах и аппаратах математического моделирования и математической статистики и теории вероятности по специальности знания. 6.Ожидаемые результаты: Совершенствует профессиональные знания и навыки с использованием методов математического расчета и логики. 1.Prerequisites: Algebra, geometry (school course), mathematics (school course). 2.Postrekvizites: Hydraulics. 3.Aim of the discipline: The purpose of discipline: introduction to the methods of numerical calculations and research, mathematical concepts, the basics of mathematical apparatus necessary to solve applied problems depending on the specialty. 4. Shortcontent: Matrices and determinants. The rank of a matrix. System of linear algebraic equations (RGR). Vectors. Scalar, vector and mixed product of vectors. Linear geometric objects. Straight on the plane. Introduction to mathematical analysis. Functions, methods of its transmission. 5. Competences: The student applies his knowledge of the methods and apparatus of mathematical modeling and mathematical statistics and the theory of probability in the specialty of knowledge 6. Expectedresults: Improves professional knowledge and skills using methods of mathematical calculation and logic.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

2	БП/ЖК БД ВК BD UC	SKM 2205/ VKM 2205/ WCM 2205	Су шаруашылығы мен мелиорацияға кіріспе/ Введение в водное хозяйство и мелиорацию / Introduction to water management and land reclamation	3	1	2	Емт/ Экз./ exam	тест / test / test	1.Пререквизиттер: жоғары математика 2.Постреквизиттер: Суару мелиорациясы, суармалы егістіктің сортандануымен күресу. 3.Пәннің мақсаты: Жер үсті және жер асты суларын экономиканың түрлі салаларында пайдалану шаралары, суды қорғау және оның зиянды әсерімен күресу, өнеркәсіпті, ауыл шаруашылығын, коммуналдық шаруашылықты сумен қамтамасыз ету, жерді мелиорациялау, гидротехника мен су көлігі жәйлі мағлұмат беру. 4.Қысқаша мазмұны: Әрбір шаруашылыққа қажет болатын су мөлшерін, су қоймасының топографиялық көрсеткіштері негізінде, оның су сыйымдылығын сумен қамтамасыз етілуін, өзен суының құбылмалылығын, сонымен қатар су қашыртқы арқылы ағызылып жіберілетін судың мөлшерін анықтау. 5.Құзыреттілігі: Қолданылатын гидрологиялық есептеулер, су шаруашылық жүйесінің техникалық жай-күйін арттыруға және жұмысын жақсартуға, табиғи кешендердің экологиялық тұрақтылығын сақтауға, оның ішінде өзендер (көлдер, теңіздер) бассейндері ағыстарын қайта бөлу немесе басқа жаққа бұру арқылы сақтауға бағытталған шаралар кешені жәйлі жалпы түсінік береді. 6.Күтілетін нәтижелер: Мелиорациясының заңдылықтарын, міндеттерін практикада қолдана білді. 1.Пререквизиты: высшая математика 2.Постреквизиты: оросительная мелиорация, борьба с засолением орошаемых земель. 3. Цель дисциплины: Меры по использованию поверхностных и подземных вод в различных отраслях экономики, защита воды и борьба с ее вредным воздействием, водоснабжение промышленности, сельского хозяйства, коммунального хозяйства, мелиорация земель, гидротехника и водный транспорт. 4.Краткое содержание:Определение количества воды, необходимой для каждого хозяйства, исходя из топографических показателей водоема, его водоемкости, водообеспеченности, испаряемости речной воды, а также количества воды, подлежащей дренированию и подаче по водопропускной трубе. 5.Компетенции: Гидрологические расчеты, применяемые при определении количества воды, необходимой каждому хозяйству, ее водоемкости на основе топографических показателей водохранилища, изменчивости речной воды, а также количества воды, сбрасываемой через водовод, способствуют повышению технического состояния и улучшению работы водохозяйственной системы	Олжабаева А.О.- PhD аға оқытушы Олжабаева А.О.-PhD старший преподаватель OlzhabayevaA.O. PhD
---	-------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

								в том числе рек (комплекс мер, направленных на сохранение потоков озер, морей) путем перераспределения или отвода их в другую сторону. 6.Ожидаемые результаты: Умеет применять навыки по ведению мелиорации на практике. 1.Prerequisites:Hydrochemistry, Geodesy. 2.Postrekvizites: irrigation reclamation, combating salinization of irrigated lands. 3.Aim of the discipline:Measures for the use of surface and groundwater in various sectors of the economy, water protection and combating its harmful effects, water supply to industry, agriculture, public utilities, land reclamation, hydraulic engineering and water transport. 4.Shortcontent: Hydrological calculations used in determining the amount of water needed by each farm, its water capacity based on the topographic indicators of the reservoir, the variability of river water, as well as the amount of water discharged through the water conduit, contribute to improving the technical condition and improving the operation of the water management system, maintaining the environmental sustainability of natural complexes, including rivers (a set of measures aimed at preserving the flows of lakes, seas) by redistributing or diverting them to the other side. 5.Competences:Hydrological calculations used in determining the amount of water needed by each farm, its water capacity based on the topographic indicators of the reservoir, the variability of river water, as well as the amount of water discharged through the water conduit, contribute to improving the technical condition and improving the operation of the water management system, maintaining the environmental sustainability of natural complexes, including rivers (a set of measures aimed at preserving the flows of lakes, seas) by redistributing or diverting them to the other side. 6. Expectedresults:Able to apply land reclamation skills in practic.	
3	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	GX 1203/ GX 1203/ Hh1203	Гидрохимия / Гидрохимия / Hydrochemistry	3	1	2	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test 1.Пререквизиттері:Химия (мектеп курсы) 2. Постреквизиттері: Экология және тіршілік қауіпсіздігі 3.Пәннің мақсаты: табиғи сулардың химиялық құрамын кеңістіктегі және уақыттағы өзгерістер заңдылықтары туралы түсініктерді қалыптастыру 4.Қысқаша мазмұны: Судың құрылымы, органикалық емес заттардың негізгі кластары, химиялық реакциялардың заңдылықтары, ерітінділер мен тотықтану, қалпына келу үдерістері туралы білімдерді жасақтау арқылы химиялық ойлануды дамыту.	Файзуллаева М.Ф.- аға оқытушы Файзуллаева М.Ф.- ст.преподаватель Faizullaeva M.F. - senior lecturer

								5.Құзыреттілігі: таңдау әдістерін және химиялық аналитикалық қоршаған орта объектілерін, биологиялық, геохимиялық, геофизикалық, геотехникалық және гидрологиялық зерттеулерді талдау. 6.Күтілетін нәтижелер: Табиғи сулардың сапасын нормалауды меңгеруді жетілдірді. 1.Пререквизиты: Химия (школьный курс) 2. Постреквизиты: Экология и безопасность жизнедеятельности. 3.Цель дисциплины: формирование представлений о закономерностях изменения химического состава природных вод в пространстве и времени. 4.Краткое содержание: гидрохимия как наука. Современное состояние и задачи гидрохимических исследований. Аспекты прикладной гидрохимии. 5.Компетенции: анализ биологических, геохимических, геофизических, геотехнических и гидрологических исследований методов отбора и химико-аналитической среды 6.Ожидаемые результаты: умеет организовать стандартизации качества природных вод. 1.Prerequisites: Chemistry (school course) 2.Postrekvizites: Ecology and Sustainable Development 3.Aim of the discipline: Formation of the concepts about the regularity of changes of the chemical composition of natural waters in space and time 4. Shortcontent: Hydrochemistry as a science. Current state and tasks of hydrochemical studies. Aspects of applied hydrochemistry. 5.Competences: analysis of biological, geochemical, geophysical, geotechnical and hydrological researches of methods of selection and chemical analytical environment. 6. Expected results: Knowledge of natural water quality standardization	
4	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	Fiz 1204/ Fiz1204/ Ph 1204	Физика/Физика/ Physics	5	1	2	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test 1.Пререквизиттері/Физика (мектеп курсы)/ 2. Постреквизиттері/ Физика II 3. Пәннің мақсаты/ / Пәннің мақсаты: техника және технология саласында бакалаврларды кәсіби қызметінің негізгі базасы бойынша теориялық даярлау, олардың ғылыми дүниетанымы мен құзыреттілігін қалыптастыру. 4. Қысқаша мазмұны/ Механиканың физикалық негіздері. Статистикалық физика және термодинамика. Электростатика. Тербелістер мен толқындар физикасы. Кванттық физика және атом физикасы./. 5. Құзыреттілігі/Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процестердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады.	Маханова Г.М.- аға оқытушы Маханова Г.М.- ст.преподаватель Makhanova G.M. - senior teacher

								6. Күтілетін нәтижелер/ Физиканың негізгі заңдары мен қолданбалы принциптерін мамандандығы бойынша жетілдірді. 1.Пререквизиты: Физика (школьный курс) 2.Постреквизиты: Физика II 3.Цель дисциплины:Цель дисциплины: теоретическая подготовка бакалавров в области техники и технологии по основной базе профессиональной деятельности, формирование у них научного мировоззрения и компетентности. 4.Краткое содержание: Физические основы механики. Статистическая физика и термодинамика. Электростатика. Физика колебаний и волн. Квантовая физика и физика атома Компетенции:Студент владеет физической теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности 6.Ожидаемые результаты: Использует основные законы и прикладные принципы физики по специальности 1.Prerequisites: Physics (school course) 2. Postrekvizites: Physics II Aim of the discipline: The subject "Physics" is the basis of the theoretical preparation of the professional activity of bachelors in the field of engineering and technology, and also forms their scientific worldview and competence. The purpose of studying the discipline "Physics" - mastering the physical phenomena and laws of modern physics and education. 4. Shortcontent: Physical foundations of mechanics. Statistical physics and thermodynamics. Electrostatics. Physics of vibrations and waves. Quantum physics and atom physics. 5. Competences: The student creates a condition to own a physical theory, laws, concepts, methods of solving problems, allows him to understand the physics of phenomena and processes in nature and use the knowledge gained in the specialty. 6. Expectedresults: Owns the basic laws and applied principles of physics in his specialty.	
5	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	GGN2205/ OGG2205/ FGH2205	Геология және гидрогеология/ Геология и гидрогеология/ Geology and hydrogeology	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test 1.Пререквизиттері/ Гидрохимия, Геодезия 2.Постреквизиттері/Су энергиясын пайдалану, Су ресурстарын кешенді пайдалану, Жер асты суларын іздеу және барлау 3.Пәннің мақсаты:/ - студенттердің геология, гидрогеология және инженерлік геология саласында теориялық білім алуы және практикалық шешімдерді игеру, су шаруашылығы жүйелерін, гидротехникалық құрылыстар мен ауыл шаруашылық сумен жабдықтау және суландыру объектілерін жобалауды үйрету.	Қалманова Г.Ж.-аға оқытушы, Қалманова Г.Ж. – ст.преподаватель / Kalmanova G.K.senior lecturer

								4.Қысқаша мазмұны:/Жер мен жер қыртысының құрылысы. Минералогия және петрография элементтері. Геологиялық процестер мен құбылыстар, геохронологиялық және геологиялық карталарға сипаттама жасау 5.Құзіреттілігі:Жерасты гидросферасының құрылысы, жерасты суларының негізгі түрлері, олардың қасиеттері мен өзара байланысы, қолданылу мақсаттарын түсіндіру, гидрогеологиялық карталармен кималар тұрғызуды, соның негізінде талдаулар мен қорытындылар жасауды үйрену 6.Күтілетін нәтиже: Су шаруашылығы есептеулерінде пайдаланылатын геологиялық және гидрогеологиялық сипаттамаларды анықтай білу 1.Пререквизиты: Гидрохимия, Геодезия. 2.Постреквизиты:Использование водной энергии, Комплексное использование водных ресурсов, Поиск и разведка подземных вод 3.Цель дисциплины: Целью изучения курса является приобретение студентами теоретических знаний и освоение практических решений в области геологии, гидрогеологии, и инженерной геологии, необходимых бакалавру водного хозяйства при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных систем, гидротехнических сооружений и объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. 4.Краткое содержание:Строительство Земли и земной коры. Элементы минералогии и петрографии. Геологические процессы и явления, описание геологических и геологических карт 5.Компетенции:строительство подземной гидросферы, основные типы подземных вод, их свойства и взаимосвязь, интерпретация цели применения, построение участков с гидрогеологическими картами, на основе анализа и выводов 6.Ожидаемый результат:Умение определять геологические и гидрогеологические характеристики, используемые при учете воды. 1.Prerequisites: Hydrochemistry, Geodesy 2.Postrekvizites:The use of water power, Integrated water resources management, Search and exploration of groundwater. 3.Purpose of the discipline:Study of structure, composition, geophysical field and physical properties of the earth. Describe the laws of formation of rock, chemical elements, minerals and rocks. 4.Summary:Construction of Earth and Earth's crust. Elements of mineralogy and petrography. Geological processes and phenomena, description of geological and geological maps 5.Requireance:Underground hydrosphere construction, basic types of underground waters, their properties and interconnection, interpretation of the purpose of application, construction of sections with hydrogeological maps, on the basis of analysis and conclusions. 6.Expected result:Ability to identify geological and hydrogeological characteristics used in water accounting.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

6	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	G 2206/ G 2206/ H 2206	Гидрология және Гидрометрия* / Гидрология и гидрометрия */ hydrology and gydrometry*	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері:: Гидрохимия, Геодезия 2. Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар 3.Пәннің мақсаты: Гидрологиялық және су шаруашылық есептеулерді жобалау мақсатында пайдаланғанда гидромертиялық аспаптарды, гидротехникалық құрылымдарды қолдану. 4.Қысқаша мазмұны: Өртүрлі гидрометриялық өлшеу аспаптарының құрылымын, ағынның деңгейі мен тереңдігін, сұйықтық ағысының жылдамдығын, су мен тұнба шығыны мен ағынын анықтау тәсілдерін; гидрометриялық өлшеу аспаптарын дұрыс пайдалану мәселелерін білу. 5.Құзыреттілігі: Өзеннің гидроморфо-логиясымен танысу, өзендегі мұздық және жылулық режимдерге бақылау жасау, судың тереңдігін, жылдамдығын, өтімін өлшеу және нәтижелерін өңдеуді үйрену 6.Күтілетін нәтижелер: су деңгейіне, тереңдігіне, жылдамдығына, судың тер-микалық жағдайы мен мұздық құбылыстарға, өтімділігіне бақылаулар жүргізу. 1.Пререквизиты:/ Гидрохимия, Геодезия. 2. Постреквизиты: / Гидротехнические сооружения. 3.Цель дисциплины: Применение гидрометрических устройств, гидротехнических сооружений при использовании гидрологического и водного учета для проектирования. 4.Краткое содержание: Знать конструкции различных гидрометрических измерительных приборов; способы определения уровней и глубин потока, скоростей течения жидкости, расходов и стока воды и наносов; вопросы правильной эксплуатации гидрометрических измерительных приборов. 5.Компетенции:Познакомиться с гидроморфологией реки, контролировать ледниковые и тепловые режимы реки, изучить глубину, скорость, измерение стока и обработать результат. 6. Ожидаемые результаты: Контроль уровня воды, глубины, скорости, состояния воды и ледяных явлений, ликвидности. Обработка полученных данных. 1.Prerequisites: Hydrochemistry, Geodesy 2.Postrekvizites: Hydrotechnical structures. 3.Aim of the discipline: Application of hydrometric devices, hydrotechnical structures in the use of hydrological and water accounting for designing. 4.Shortcontent: Numerical methods of detection and calculation of various elements of water objects modes and instruments.	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
									Carrying out observations on water level, depth, velocity, thermal state of water and glacial phenomena, liquidity. Processing of the received data 5.Competences: To get acquainted with the hydromorphology of the river, to control the glacial and thermal regimes of the river, to study depth, velocity, flow measurement and to process the results. 6. Expectedresults: Control of water level, depth, velocity, water condition and ice phenomena, liquidity. Processing of the received data.	

7	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	GK3208/ GS3208/ HS3208	Гидротехникалық құрылымдар I/ Гидротехнические сооружения I/ Hydrotechnical structuresI	5	3	2	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Жазбаша- ауызша/ Письменно- Устно/ Writing Oral	1.Пререквизиттері: Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттері: Суды әкету және төгінді суларды тазарту 3.Пәннің мақсаты: Су шаруашылық және су энергетикалық құрылымдарды жобалау және пайдалануда теориялық негіздер мен инженерлік әдістерді қолдануға, алынған нәтижелерді талдауға және бағалауға үйрету болып табылады. 4.Қысқаша мазмұны: Гидротехникалық құрылыстардың негізгі параметрлері мен түрлерін; су ресурстарын пайдалану жағдайында гидротехникалық құрылыстардың жұмыс істеуін басқару әдістерін білу; гидро-техникалық құрылыстардың құрылысын жобалау. Көктемгі және тасқын суларды табиғи құбылыстардан, жалпы және жергілікті шығындардан қорғау тәсілдерін, күрес әдістерін, төменгі ағыстардағы гидротехникалық құрылыстарды жөндеу әдістерін, орта және кішіөзендерді қорғауды үйрету. 5.Құзыреттілігі: Жоғарғы дәрежелі инженер-гидротехник маманын даярлау кешенінде гидротехникалық құрылым пәнінің ролі мен орынын түсініп бағалайды. 6. Күтілетін нәтижелер:Пәнді оқу барысында білімгер кешенді және салалық гидротехникалық құрылымдарды жобалау сатыларын және әрбір сатының дәрежесіне сәйкес дәлелдеудің керекті тереңдігін меңгеріп алды. 1.Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока 2.Постреквизиты: Водоотведение и очистка сточных вод. 3.Цель дисциплины: научить использовать теоретические основы и инженерные методы при проектировании и эксплуатации водных и гидроэнергетических сооружений, анализировать и оценивать результаты. 4.Краткое содержание: Знание основных параметров и видов гидротехнических сооружений; методов управления функционированием гидротехнических сооружений в условиях использования водных ресурсов; проектирование строительства гидротехнических сооружений. Научить способам защиты родниковой и паводковой воды от природных явлений, общих и локальных потерь, методам борьбы, методам ремонта гидротехнических сооружений в низовьях, охране средних и малых рек. / 5.Компетенции:Понимаетрольместогидротехническогоосоруженияву учебномкомплексе инженер-гидротениквысшегоуровня. 6.Ожидаемые результаты: В ходе изучения дисциплины студент освоил этапы проектирования сложных и отраслевых гидротехнических сооружений и глубину доказательств необходимых для каждого уровня степени.	Шомантаев А.Ә. - профессор Шомантаев А.А. - профессор Shomantaev A.A. – Professor
---	---------------------------	------------------------------	--	---	---	---	---	--	--	---

									1.Prerequisites: Reclamation and the basics of soil science. 2.Postrekvizites: Sewerage and sewage treatment, Equipment, technology and organization of construction and installation works in the water sector. 3.Aim of the discipline: disciplineto teach the use of theoretical foundations and engineering methods in the design and operation of water and hydropower structures, to analyze and evaluate the results. 4.Shortcontent: Descriptionofhydraulicstructures. Basicrulesandnorms. General descriptions of design. Requirements for design organization. Structures classes. General provisions. Design technology. Requirements to the draft text and drawing materials. 5.Competences: Understands the role and place of the hydraulic engineering structure in the training complex of the engineer-hydraulic engineer of the highest level. 6. Knowledge of the main parameters and types of hydraulic structures; methods of controlling the functioning of hydraulic structures in the conditions of water resources use; design of the construction of hydraulic structures.	
8	БП ЖК/ БД ВК/ BD UC	SM 4209/ OM 4209/ LR 4209	Суғару мелиорациясы/ Оросительная мелиорация/ Irrigation reclamation	5	3	1	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	жазбаша Ауызша- / письменно Устно- устно/ writing Oral	1.Пререквизиттері:Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері 2. Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар I 3.Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерге ауылшаруашылық өндірісін дамытудағы мелиорацияның орны мен қажеттілігін үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылық дақылдарынан мол және тұрақты өнім алу үшін қолайсыз табиғи жағдайларды (гидрогеологиялық, топырақтық, агроклиматтық) түбегейлі жақсарту жолында қолданылатын ұйымдастыру шаруашылық және техникалық шаралар жүйесі. 5.Құзыреттілігі:Ауылшаруашылық өндірісінде мелиорация заңдылықтарын сақтай отырып, қоршаған ортаға зиян келтірмей, суармалы алқаптардың мелиоративтік жағдайын жақсарту шараларын іске асыра алады. 6.Күтілетін нәтижелер: Ауылшаруашылық мелиорациясының заңдылықтарын, міндеттерін практикада қолдана білді. 1.Пререквизиты:Мелиорация и основы мелиоративного почвоведения. 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения I.	

									1.Пререквизиттері:Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері 2. Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар 3.Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерге ауылшаруашылық өндірісін дамытудағы мелиорацияның орны мен қажеттілігін үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Дақылдардың суару тәртібінің ерекшеліктері мен есептеу жолдары. Егіс алқаптарында кеңінен қолданылатын суару әдістері, суландыру желілерінің түрлері, олардың егіншілікте тиімді қолдану жағдайлары. Күріш суармалы жүйесі мен дақылдардың суару тәртібі. Суармалы жүйені жобалау үлгісі түрлері, олардың егіншілікте тиімді қолдану жағдайлары. Күріш суармалы жүйесі мен дақылдардың суару тәртібі. Суармалы жүйені жобалау үлгісі. 1.Пререквизиты:Мелиорация и основы мелиоративного почвоведения. 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения. 3.Цель дисциплины: Целью. дисциплины является изучение студентами роли и места мелиорации в развитии сельскохозяйственного производства. 4.Краткое содержание: Система организационно-хозяйственных и технических мер, применяемых для кардинального улучшения неблагоприятных природных условий (гидрогеологических, почвенных, агроклиматических) для получения большей и устойчивой продукции из сельскохозяйственных культур. 5.Компетенции: Компетентный в вопросах проведения мероприятия по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, не нарушая законы мелиорации в сельскохозяйственном производстве, при этом не причиняя вред окружающей среде 6. Ожидаемые результаты: Умеет применять навыки по ведению сельскохозяйственной мелиорации на практике. 1.Prerequisites: Reclamation and the basics of soil . 2.Postrekvizites: hydraulic structures. 3.Aim of the discipline: The purpose of the discipline is the study by students of the role and place of land reclamation in the development of agricultural production. 4.Shortcontent: Feature sand methods for solving the irrigation regime of crops. Irrigation methods used in irrigation tracts, types of irrigation systems	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									, their effective application in agriculture. Rice irrigation systems and crop irrigation regimes. Design of irrigation systems. 5.Competences: He is competent in matters of holding an event to improve the reclamation state of irrigated lands, without violating the laws of land reclamation in agricultural production, while not causing harm to the environment. 6. Expectedresults: Able to apply agricultural land reclamation skills in practice.	
9	БөП ЖК/ ПД ВК/ MS UC	GK4310/ GS4310/ HS4310	Гидротехникалық құрылымдар II / Гидротехнические сооружения II / Hydrotechnical structuresII	5	4	1	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Жазбаша- ауызша/ Письменно- Устно/ Writing Oral	1.Пререквизиттері: Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері 2.Постреквизиттері: Кешенді емтихан 3.Пәннің мақсаты: Су шаруашылық және су энергетикалық құрылымдарды жобалау және пайдалануда теориялық негіздер мен инженерлік әдістерді қолдануға, алынған нәтижелерді талдауға және бағалауға үйрету болып табылады. 4. Қысқаша мазмұны: мелиоративтік жүйелердегі гидротехникалық құрылымдардың түрлерін іріктеу, көп бөлшекті күрделі құрылымдарды құрастыру, жобалау және есептеу әдістерін таныстырып үйрету; гидротехникалық құрылымдарды зерттеу әдістерімен таныстыру, гидротехникалық құрылымдардың қоршаған ортаға келтіретін әсерлерін ескере отырып өзен бойындағы жеке құрылымдар мен торабтарды, суғару жүйелеріндегі құрылымдарды жобалаудың принциптерімен, әдістерімен таныстыру және үйрету. 5.Құзыреттілігі: Жоғарғы дәрежелі инженер-гидротехник маманын даярлау кешенінде гидротехникалық құрылым пәнінің ролі мен орынын түсініп бағалайды. 6. Күтілетін нәтижелер:Пәнді оқу барысында білімгер кешенді және салалық гидротехникалық құрылымдарды жобалау сатыларын және әрбір сатының дәрежесіне сәйкес дәлелдеудің керекті тереңдігін меңгеріп алды. 1.Пререквизиты: Мелиорация и основы почвоведения 2.Постреквизиты: Комплексный экзамен 3.Цель дисциплины: отбор типов гидротехнических сооружений на мелиоративных системах, ознакомление с методами проектирования, проектирования и расчета многозначных сложных сооружений; ознакомить с методами исследования гидротехнических сооружений, ознакомить с принципами, методами проектирования отдельных сооружений и узлов вдоль реки, сооружений в системах орошения с учетом воздействия гидротехнических сооружений на окружающую среду. 4.Краткое содержание: Описание гидротехнических сооружений	Шомантаев А.Ә. - профессор Шомантаев А.А. - профессор Shomantaev A.A. – Professor

									Основные правила и нормы. Общие описания дизайна. Требования к проектной организации. Структуры классов. Общие положения Технологии дизайна. Требования к проекту текста и чертежным материалам. 5. Компетенции: Понимает роль и место гидротехнического сооружения в учебном комплексе инженер-гидротехник высшего уровня. 6. Ожидаемые результаты: В ходе изучения дисциплины студент освоил этапы проектирования сложных и отраслевых гидротехнических сооружений и глубину доказательств. 1. prerequisites: Reclamation and the basics of soil science 2. postrequisites: Comprehensive exam. 3. aim of the discipline: Owns the choice of reliable data in the design of projects, calculation of hydraulic, static and other calculations on hydraulic structures. 4. short content: Selection of types of structures, familiarization with the methods of calculation, design and construction of multicomponent complex structures, familiarization with the methods of research of hydraulic structures. 5. competences: In the process of studying the discipline, the student is able to master the stages of designing complex and industrial hydraulic structures and the required depth of proof in accordance with the degree of each stage. 6. The purpose of the discipline is the selection of types of hydraulic structures on reclamation systems, familiarization with methods of design, design and calculation of multi-valued complex structures; introduce methods for studying hydraulic structures, introduce the principles and methods of designing individual structures and units along the river, structures in irrigation systems, taking into account the impact of hydraulic structures on the environment	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Элективті пәндер каталогы

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты- жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	БП ТК/ БД KB/ BD EC	Geo1201/ Geo1201/ Geo1201	а) Геодезия/ Геодезия/ Geodesy	5	1	2	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері: География (мектеп курсы), геодезия 2.Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар 3.Пәннің мақсаты: «Геодезия» жер телімдерін бөлу, елді мекендерді жоспарлау, кадастрлық іс-шараларды жүзеге асыру және жүргізуге байланысты геодезиялық және топографиялық жұмыстардың толық спектрін өз қабілетінше орындауға мүмкіндік беретін білім мен дағдылар жүйесін қалыптастыруды қамтамасыз етеді. 4. Қысқаша мазмұны: Геодезия, картография және топография бойынша жалпы мәліметтер, сондай-ақ жер бетінің жекелеген нүктелерінің геодезиялық координаталарын анықтау әдістері қарастырылады. Топографиялық түсірілімдерді орындау, гидротехникалық құрылыстардың осьтерін нивелирлеу және бөлу/ 5. Құзыреттілігі: Жерге орналастыру және кадастр үшін жобалық-ізвестіру жұмыстарын жүргізеді; өндірістік алаңда далалық геодезиялық жұмыстарды орындайды; далалық өлшеу нәтижелерін өңдеу барысындағы геодезиялық жұмыстарды жүргізу қабілеттіліктерін қалыптастырады 6. Күтілетін нәтижелер: далалық өлшеу нәтижелерін өңдеу; пландық-картографиялық материалдарды құрастыру және безендіру барысындағы геодезиялық жұмыстарды жүргізуді үйренді 1.Пререквизиты: География (школьный курс), геодезия 2.Постреквизиты: Гидротехнические сооружения 3. Цель дисциплины: Рассматриваются общие сведения по геодезии, картографии и топографии, а также методы определения геодезических координат отдельных точек земной поверхности. Выполнение топографических съемок, нивелирование и разбивка осей гидротехнических сооружений/	Жусупова Л.К. PhD, аға оқытушы/ Жусупова Л.К. PhD., старший преподаватель / Zhusupova L.K. PhD., senior lecturer
---	---------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

									5. Компетенции: Способен производить проектно-исследовательские работы для целей землеустройства и кадастра; умеет выполнять полевые геодезические работы на производственном участке 6. Ожидаемые результаты: Получит навыки обработки результатов полевых измерений; способен составлять и оформлять планово-картографические материалы. 1. Prerequisites: Geography (school course), Geodesy 2. Postrequisites: Hydraulic structures 3. aim of the discipline: The discipline "Geodesy" provides the formation of students of the system of knowledge and skills that allow them to independently perform the full range of geodetic and topographic works related to the preparation of land management projects, land reclamation and cadastre. 4. short content: Earth science, which studies the methods and methods for determining the shape and size of the Earth, the location of points in the adopted coordinate system, building plans and maps of the earth's surface, as well as conducting surface measurements 5. competences: Student able to perform design and survey work for land management and cadastre; be able to perform field geodetic work at the production site. 6. General information on geodesy, cartography and topography, as well as methods for determining the geodetic coordinates of individual points on the earth's surface are considered. Carrying out topographic surveys, leveling and setting out the axes of hydraulic structures.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

БП ТК/ БД KB/ BD EC	IG 1201 IG1201 TEG1201	б)Инженерлік геодезия/ Инженерная геодезия/ The engineering geodesy	5	1	2	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1. Пререквизиттері: География (мектеп курсы), геодезия 2. Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар 3. Пәннің мақсаты: студенттерге ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың негізгі түрлері мен құрамын үйрету; ғимараттар мен құрылыстардағы деформацияларды байқауға, сонымен қатар инженерлік іздеулер, жүргізуге, инженерлік-геодезиялық зерттеулердегі мәселелерді шешу. 4. Қысқаша мазмұны: білім алушыларға ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың негізгі түрлері мен құрамын үйрету; ғимараттар мен құрылыстарда кездесетін деформацияларды байқауды, сонымен қатар инженерлік ізденістер орындауды, инженерлік-геодезиялық зерттеулер бойынша есептерді шеше білуді меңгерту. Негізгі геодезиялық аспаптарды пайдалана алады, ғимараттар мен құрылыстарды салумен байланысты геодезиялық жұмыстарды орындай алады. Геодезиялық жұмыстарды жүргізу әдістерін және геодезиялық түсірілімдердің нәтижелерін өңдеу әдістерін біледі 5. Құзыреттілігі: Ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі геодезиялық жұмыстардың негізгі түрлері мен құрамын білу; ғимараттар мен құрылыстардың деформациясын байқау әдістері мен принциптері; инженерлік іздеулер кешенін орындау кезінде геодезиялық жұмыстардың дәлдігіне қойылатын талаптар, геодезиялық инженерлік ізденістер бойынша жұмыс бағдарламасының жобасының құрамы; инженерлік -геодезиялық	Жусупова Л.К. PhD, аға оқытушы/ Жусупова Л.К. PhD., старший преподаватель / Zhusupova L.K. PhD., senior lecturer
---------------------------	------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	--

								зерттеулер бойынша есептің құрамы 6. Күтілетін нәтижелер: Негізгі геодезиялық құралдарды қолдана білу; ғимараттар мен құрылыстардың құрылысына байланысты геодезиялық жұмыстарды орындау. Геодезиялық жұмыстарды жүргізу әдістері мен геодезиялық зерттеулердің нәтижелерін өңдеу әдістерін меңгеру. 1. Пререквизиты: География (школьный курс), геодезия 2. Постреквизиттері Гидротехнические сооружения 3. Цель дисциплины: научить студентов основным видам и составу геодезических работ при строительстве зданий и сооружений; уметь наблюдать деформации в зданиях и сооружениях, а также проводить инженерные изыскания, решать задачи по инженерно-геодезическим изысканиям. 4. Краткое содержание: Цель дисциплины: научить студентов основным видам и составу геодезических работ при строительстве зданий и сооружений; уметь наблюдать деформации в зданиях и сооружениях, а также проводить инженерные изыскания, решать задачи по инженерно-геодезическим изысканиям. Умеет пользоваться основными геодезическими приборами; выполнять геодезические работы, связанные со строительством зданий и сооружений. Владеет методами ведения геодезических работ и методами обработки результатов геодезических съемок 6. Ожидаемые результаты: Уметь пользоваться основными геодезическими приборами; выполнять геодезические работы, связанные со строительством зданий и сооружений. Владеть методами ведения геодезических работ и методами обработки результатов геодезических съемок. 1. Prerequisites: Geography (school course), Geodesy 2. Postrekvizites: Hydraulic structures 3. Aim of the discipline: to teach students the basic types and composition of geodetic works in the construction of buildings and structures, be able to observe deformations in buildings and structures, as well as conduct engineering surveys, solve problems in engineering and geodetic surveys 4. Short content: Earth science, which studies the methods and methods for determining the shape and size of the Earth, the location of points in the adopted coordinate system, building plans and maps of the earth's surface, as well as conducting surface measurements 5. Competences: Know the main types and composition of geodetic works in the construction of buildings and structures; methods and principles of observation of deformations of buildings and structures; requirements for the accuracy of geodetic works when performing a complex of engineering surveys; composition of the draft program of work for geodetic engineering surveys; the composition of the report on engineering and geodetic surveys;	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									6. Expected results: Be able to use basic geodetic instruments; perform geodetic work related to the construction of buildings and structures. Own the methods of conducting geodetic works and methods of processing the results of geodetic surveys	
									geodetic engineering surveys; the composition of the report on engineering and geodetic surveys; 6. The purpose of the discipline: to teach students the main types and composition of geodetic work during the construction of buildings and structures; be able to observe deformations in buildings and structures, as well as conduct engineering surveys, solve problems in engineering and geodetic surveys. Knows how to use basic geodetic instruments; carry out geodetic work related to the construction of buildings and structures. Knows the methods of conducting geodetic work and methods of processing the results of geodetic surveys.	

2	БП ТК/ БД КВ/ BD EC	Gid2207/ Gid2207/ Hyd2207	а)ГидравликаI/ Гидравлика I/ Hydraulics I	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: физика 2.Постреквизиттер: Гидравлика II, Гидрология және ағынды реттеу, гидротехникалық құрылымдар, насостар және насос станциялары, Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру. 3.Пәннің мақсаты:сұйықтықтардың қасиеттері мен олардың тепе-теңдік және құбырдағы қозғалыстарымен танысу. 4.Қысқаша мазмұны: Пән гидравлика анықтамаларымен таныстырады. Гидростатиканың негізгі теңдеулерін және сұйықтықтың нақты тепе-теңдік теңдеулерін зерттейді. Сұйықтық ағымының режимдерін, сұйықтық ағындарындағы гидравликалық кедергіні, гидравликалық құбырлардың әдістемесін, тесіктерден, саптамалардан және Суағарлардан сұйықтықтың ағуын, құбырлардағы гидравликалық соққыны, гидравликалық секіру құбылысын қарастырады. 5.Құзыреттілігі: Композициялық материалдарды өндірудің технологиялық сызбасын дайындауды игеру. 6. Күтілетін нәтижелер: Сұйықтықтардың қасиеттеріне байланысты қысқа және ұзын құбырлардағы кедергілерді ескере отырып, су тасымалдау құбыр желілерін жобалауда ағын қозғалысының заңдылықтарын қолдану. 1.Пререквизиты: физика 2.Постреквизиты: Гидравлика II, Насосы и насосные станции, Гидрология и регулирование стока, гидротехнические сооружения, водоснабжение и обводнение пастбищ. 3.Цель дисциплины: изучение свойств, законы равновесия равновесии и движения жидкостей в трубопроводах. 4.Краткое содержание: Дисциплина знакомит определениями гидравлики. Изучает основные уравнения гидростатики и реальные уравнения равновесия покойся жидкости. Рассматривает режимы течения жидкостей, гидравлическое сопротивление в потоках жидкости, методику гидравлического трубопроводов, истечение жидкости из отверстий, насадков и водосливы, гидравлический удар в трубопроводах, явление гидравлического прыжка. 5.Компетенции: Разрабатывать технологическую схему производства композиционных материалов. 6.Ожидаемые результаты: умеет и знает методики расчета по определению основных параметров потока в трубопроводах в зависимости от свойств жидкости и видов сопротивлении. 1.Prerequisites:physics 2. Postrequisites: Hydraulics II, Pumps and pumping stations, Hydrology and flow regulation, hydraulic structures, water supply and watering of pastures. 3. Purpose of the discipline: study of the properties, laws of equilibrium, equilibrium and movement of liquids in pipelines.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. - к.с-х.н., старший преподаватель/ Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
---	---------------------------	---------------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

									4. Summary: hydraulics is the applied science of the laws of motion	
									the equilibrium of fluids and methods of applying these laws to solving problems in engineering practice.	
									5. Competencies: Develop a technological scheme for the production of composite materials.	
									6. The discipline introduces definitions of hydraulics. Studies the basic equations of hydrostatics and the real equilibrium equations of the rest of the liquid. Considers the modes of fluid flow, hydraulic resistance in fluid flows, the technique of hydraulic piping, fluid outflow from holes, nozzles and weirs, hydraulic shock in pipelines, the phenomenon of hydraulic jumping.	

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	GZhAM220 7/ GPM2207 HUM2207	б)Гидравлика және жер асты механикасыI/ Гидравлика и подземная механика I/ Hydraulics and underground mechanics I	5	2	3	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: физика 2.Постреквизиттер:Гидрология және ағынды реттеу, насостар және насос станциялары, гидротехникалық құрылымдар, суғару мелиорациясы. 3.Пәннің мақсаты:Гидравлика анықтамаларымен таныстырады. Гидростатиканың негізгі теңдеулерін және сұйықтықтың нақты тепе-теңдік теңдеулерін зерттейді. 4.Қысқаша мазмұны: Гидравлика анықтамаларымен таныстырады. Гидростатиканың негізгі теңдеулерін және сұйықтықтың нақты тепе-теңдік теңдеулерін зерттейді. Сұйықтық ағымының режимдерін, сұйықтық ағындарындағы гидравликалық кедер-гіні, гидравликалық құбырлардың әдістемесін, тесіктерден, саптамалардан және құбырлардан сұйықтықтың ағуы мен гидравликалық соққыны, гидравликалық секіру құбылысын қарастырады. Гидростатика және гидродинамиканың заңдарын қолданып су шаруашылығына байланысты гидравликалық тапсырмаларды шеше алады. Болашақ мамандар да сұйықтарда орын алатын негізгі гидравликалық процестер мен құбылыстар және заңдылықтар негізінде білімді қалыптастыру. 5.Құзыреттілігі: Гидростатика және гидродинамиканың заңдарын қолдана отырып су шаруашылығына байланысты гидравликалық тапсырмаларды шеше алады. 6.Күтілетін нәтижелер: Болашақ мамандарда сұйықтарда орын алатын негізгі гидравликалық процестер мен құбылыстар және заңдылықтар негізінде білімді қалыптастырды. 1.Пререквизиты: физика 2.Постреквизиты: реттеу, гидротехникалық құрылымдар, суғару мелиорациясы, Гидрология и регулирование стока, гидротехнические сооружения, оросительной мелиорация. 3.Цель дисциплины:изучает основные уравнения гидростатики и уравнения реального равновесия жидкости. Рассматривает режимы потока жидкости, гидравлическое сопротивление в потоках жидкости, методику гидравлических труб, утечки жидкости и гидравлический удар из отверстий, насадок и труб, явление гидравлического скачка. 4.Краткое содержание: Изучает основные уравнения гидростатики и уравнения реального равновесия жидкости. Рассматривает режимы потока жидкости, гидравлическое сопротивление в потоках жидкости, методику гидравлических труб, утечки жидкости и гидравлический удар из отверстий, насадок и труб, явление гидравлического скачка. Умеет решать гидравлические задачи с применением законов гидростатики и гидродинамики в водохозяйственных объектах. Формирование знаний у будущих специалистов на основе основных гидравлических процессов, явлений и законов жидкости.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. - к.с-х.н., старший преподаватель/ Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
--	---------------------------	--------------------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

									5.Компетенции: Используя законы гидростатики и гидродинамики, уметь решать гидравлические задачи, связанные с управлением водными ресурсами.	
									6.Ожидаемые результаты: Формирование знаний у будущих специалистов на основе основных гидравлических процессов, явлений и законов жидкости. 1.Prerequisites:physics 2.Postrekvizites: Hydrology and flow regulation, hydraulic structures, Irrigation land reclamation 3.Aim of the discipline formation of skills for solving hydraulic problems using the laws of hydrostatics and hydrodynamics in watermanagementfacilities.4.Shortcontent:formation of skills for solving hydraulic problems using the laws of hydrostatics and hydrodynamics in watermanagementfacilities5.Competences:Using the laws of hydrostatics and hydrodynamics, be able to solve hydraulic problems related to water management. 6. He studies the basic equations of hydrostatics and the equations of real equilibrium of a liquid. Considers fluid flow regimes, hydraulic resistance in fluid flows, hydraulic pipe technique, fluid leaks and hydraulic shock from orifices, nozzles and pipes, the phenomenon of hydraulic jump.Able to solve hydraulic problems using the laws of hydrostatics and hydrodynamics in water facilities. Formation of knowledge of future specialists on the basis of basic hydraulic processes, phenomena and laws of fluid.	

3	БП ТК/ БД КВ/ BD EC	MMTN2203/ MOMP2203/ RBSS2203	а)Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері*/ Мелиорация и основы мелиоративного почвоведения*/ Reclamation and the basics of soil science*	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер:Гидрохимия, Геодезия 2.Постреквизиттер:Суару мелиорациясы, Гидротехникалық құрылымдар 3.Пәннің мақсаты:болашақ бакалаврларға ауылшаруашылығы өндірісінің негізгі нысаны топырақты әр түрлі тұрғыда қарастыра отырып білім беру 4.Қысқаша мазмұны: «Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері» пәні болашақ бакалаврларға ауыл-шаруашылығы өндірісінің негізгі нысаны топырақты әртүрлі тұрғыдан қарастыра отырып білім береді және топырақты мелиорациялаудың инженерлік әдістерін, гидромелиоративтік жүйені жобалау мен тиімді пайдалануды және мелиоративтік жұмыстарды жүргізуді экономикалық негіздеуді үйретеді.Білімгерлерге топырақтың қасиеттеріне мөлшерлік тұрғыдан баға беруді үйрету; топырақты жақсарту мен топырақтың құнарлылығын арттырудың әдістерімен таныстыру. 5.Құзыреттілігі:білімгерлерге топырақтың қасиеттеріне мөлшерлік тұрғыдан баға беруді үйрету; топырақтыжақсарту мен топырақтың құнарлылығын арттырудың әдістерімен таныстыру. 6.Күтілетін нәтижелер:топырақты мелиорациялаудан туған экологиялық өзгерістерді ескеруді, гидромелиоратив-тік жүйенің технологиялық пара-метрлерін өсімдіктердің талаптары мен ауылшаруашылық жұмыстарын жүргізудің жағдайларымен байланыстыруды үйренді. 6.Күтілетін нәтижелер:топырақты мелиорациялаудан туған экологиялық өзгерістерді ескеруді, гидромелиоратив-тік жүйенің технологиялық пара-метрлерін өсімдіктердің талаптары мен ауылшаруашылық жұмыстарын жүргізудің жағдайларымен байланыстыруды үйренді. 1.Пререквизиты:Гидрохимия, Геодезия. 2.Постреквизиты:Оросительная мелиорация, гидротехнические сооружения	Ақылбаев Қ.И. - т.ғ.к., аға оқытушы/ Ақылбаев К.И.к.т.н., старший преподаватель Akylbaev K.I. PhD., senior lecturer
---	---------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	---

								3.Цель дисциплины:Дать будущим бакалаврам базовую форму сельскохозяйственного производства с учетом почв по-разному. 4.Краткое содержание: Дисциплина "Мелиорация и основы почвоведения" дает будущим бакалаврам знания основных форм сельскохозяйственного производства с разным рассмотрением грун-тов и научит обосновывать инженерные методы мелиорации почв, проектирование и рациональное использование гидромелиоративных систем и проведение мелиоративных работ. Научить студентов оценивать свойства почвы с точки зрения размерной оценки; ознакомиться с методами улучшения почвы и улучшения ее плодородия. / 5.Компетенции:Научить студентов оценивать свойства почвы с точки зрения размерной оценки; ознакомиться с методами улучшения почвы и улучшения ее плодородия. 6.Ожидаемые результаты: Может вести учет экологических изменений, вызванных мелиорацией почвы, технологических параметров гидромелиоративной системы с учетом требований растений и условий сельскохозяйственных работ 1.Prerequisites: Hydrochemistry, Geodesy 2.Postrequisites:Irrigation irrigation, Hydraulic engineering structures. 3.Aim of the discipline: To give future bachelors the basic form of agricultural production with consideration of soil in different ways. 4.Shortcontent:Soil-geographical zoning and classification of soil. Classification and characterization of saline soils. Concept of soil erosion, reasons for its occurrence. 5.Competences:To teach students to evaluate the soil properties in terms of dimensional evaluation; to familiarize with methods of soil improvement and soil fertility improvement. 6. The discipline "Reclamation and the basics of soil science" gives future bachelors knowledge of the main forms of agricultural production with different consideration of soils and will teach to justify engineering methods of soil reclamation, design and rational use of irrigation systems and land reclamation works.To teach students to evaluate the soil properties in terms of dimensional evaluation; to familiarize with methods of soil improvement and soil fertility improvement	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	LN2208/ OL2208/ BL2208	б)Ландшафттану негіздері / Основы ландшафтоведени я / The basics of landscape	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Инженерлік геодезия/Инженерная геодезия 2.Постреквизиттер:гидротехникалық құрылымдар, су шаруашылық құрылымдары мен жүйелерін пайдалану, сала экономикасы, су ресурстарын кешенді пайдалану. 3.Пәннің мақсаты:білім алушыларға жерді кешенді есепке алуға, талдауға және территорияның ландшафттық әртүрлілігін бағалауға, оны тиімді пайдалану мәселелерін шешу кезінде ландшафттық тұрғыдан қарауды меңгеруге үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Адамзаттың антропогендік әрекетін ескере отырып, ландшафт пен ландшафт-географиялық белдеулердің теориялық негіздерін білу. Қазіргі ландшафтардың тұрақтылығын талдай және анықтай білу. Ландшафттық және компоненттік карталармен жұмыс істей алады.Табиғи және антропогендік ландшафтардың қалыптасуының негізгі табиғи заңдылықтарын біледі. Жер ресурстарын басқару және жерді ұтымды пайдалануды ұйымдастыру бойынша көптеген проблемаларды конструктивті шешу үшін ландшафттық-экологиялық әдістерге ие болады. / 5.Құзыреттілігі:Ландшафттық және компоненттік карталар мен жұмыс істей алады, табиғи және антропогендік ландшафтардың қалыптасуының негізгі табиғи заңдылықтарын біледі. 6.Күтілетін нәтижелер: Ландшафттың негізгі компоненттерін және олардың өзара байланысын, ландшафттық дифференциясының	Далдабаева Г.Т. - т.ғ.к., аға оқытушы Далдабаева Г.Т. – к.т.н.,старший преподаватель Daldabaeva G.T. – PhD, senior lecturer
--	---------------------------	------------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	---

								зандылықтарын игерді. 1.Пререквизиты:Инженерная геодезия. 2.Постреквизиты: гидротехнические сооружения, эксплуатация водохозяйственных сооружений и систем, экономика отрасли, комплексное использование водных ресурсов. 3.Цель дисциплины: Понятие о природном ландшафте. Состав территориальных природных комплексов. Основные компоненты ландшафта и их взаимосвязь. Морфологическая структура ландшафта. 4.Краткое содержание: Знать теоретические основы о ландшафтах и ландшафтно-географических зонах с учетом антропогенной деятельности человечества; Уметь анализировать и определять устойчивость современных ландшафтов. Умеет работать с ландшафтными и компонентными картами, знает основные природные закономерности формирования природных антропогенных ландшафтов; владеет ландшафтно-экологическими методами для конструктивного решения многих проблем по управлению земельными ресурсами и организации рационального использования земель. 5.Компетенции: умеет работать с ландшафтными и составными картами, знает основные природные законы формирования природных и антропогенных ландшафтов. 6.Ожидаемые результаты: в результате изучения дисциплины Умеет следующие навыки; основные компоненты ландшафта и их взаимосвязь, законы ландшафтной дифференциации. 1.Prerequisites:The engineering geodesy. 2.Postrekvizites:hydraulic structures, operation of reclamation systems industry economics, integrated use of water resources. 3.Aim of the discipline: to teach students to comprehensively record and analyze a land plot and assess the landscape diversity of the territory, master the landscape approach to solving problems of its effective use. promotes the assimilation of methods. 4.Shortcontent :The concept of the natural landscape. Composition of territorial natural complexes. The main components of the landscape and their relationship. Morphological structure of the landscape. Landscape zones of Kazakhstan. Anthropogenic landscapes 5.Competences:knows how to work with landscape and composite maps, knows the basic natural laws of the formation of natural and anthropogenic landscapes. 6. Know the theoretical foundations of landscapes and landscape-geographical zones, taking into account the anthropogenic activities of mankind; Be able to analyze and determine the sustainability of modern landscapes.Able to work with landscape and component maps,knows the basic natural laws of formation of natural and anthropogenic landscapes, owns landscape- ecological methods for the constructive decision of many	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									problems on management of land resources and the organization of rational use of lands.As a result of studying the discipline, the student must know, the main components of the landscape and their interrelation, regularities of landscape differentiation.	
4	БП ТК/ БД KB/ BD EC	КТОB2209/ KRUI2209/ CRM2209	а)Климаттық тәуекелдер және оларды басқару/ Климатические риски и управление ими/ Climate risks and management	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Гидрохимия, Геодезия 2.Постреквизиттер: Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау 3.Пәннің мақсаты: Климаттың өзгеруіне байланысты бейімделу, инновациялық ауыл шаруашылығы технологияларын енгізу, су ресурстарын ұтымды пайдалану және ауыл шаруашылық дақылдарын әртараптандыру жұмыстарын жүргізуді оқып, үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Бұл пән білімгерлерге ауа-райының өзгеруі, ҚР егін шаруашылығына оңды және кері түрде әсер етіп жатқандығын түсіндіру. ҚР ауа-райының өзгеру салдарының бірі болып ауыз суы тапшылығы саналады. Сонымен «Су шаруашылығы» секторында ауа-райының өзгеруіне бейімделу бойынша әрекет ету басты бағдары болып ауыл шаруашылығында суды тиімді пайдаланумен қоса су қорларын ластамау мәселесі табылады. 5. Құзыреттілігі: Су шаруашылығында климаттың өзгеруіне бейімделу бойынша климатты зерттеудің негізгі әдістеріне талдау жасай білу және олардың гидрологиялық сипаттамаларын есептеу.	

								6.Күтілетін нәтижелер: Қазақстандағы су проблемаларының себептері және оларды шешудің жаңа әдістерін қолдануды меңгерді. 1.Пререквизиты: Гидрохимия, Геодезия 2.Постреквизиты: Охрана и государственный контроль за использованием водных запасов 3.Цель дисциплины:/ Обучение проведению работ по адаптации, внедрению инновационных сельскохозяйственных технологий, рациональному использованию водных ресурсов и диверсификации сельскохозяйственных культур в связи с изменением климата. 4.Краткое содержание: Данная дисциплина объясняет обучающимся, что изменения погоды, положительно и отрицательно влияют на земледелие Республики Казахстан. Одним из последствий изменения погоды в РК является дефицит питьевой воды. Таким образом, главным ориентиром действия по адаптации к изменению климата в секторе "водное хозяйство" является вопрос предотвращения загрязнения водных ресурсов, включая эффективное использование воды в сельском хозяйстве. 5.Компетенции: Умение анализировать основные методы климатических исследований по адаптации к изменению климата в водохозяйственном секторе и расчета их гидрологических характеристик. 6.Ожидаемые результаты:Умение анализировать основные методы климатических исследований по адаптации к изменению климата в водохозяйственном секторе и расчета их гидрологических характеристик. 1.Prerequisites: Hydrochemistry, Geodesy 2.Postrekvizites: Protection and state control over the use of water resources. 3.Aim of the discipline:Training on adaptation, introduction of innovative agricultural technologies, rational use of water resources and diversification of crops in connection with climate change 4.Shortcontent:Assessment of the impact of climate change on water resources of Kazakhstan 5.Competences:Ability to analyze the main methods of climate research on adaptation to climate change in the water sector and calculate their hydrological characteristics. 6. This discipline explains to students that weather changes have a positive and negative impact on agriculture of the Republic of Kazakhstan. One of the consequences of weather changes in Kazakhstan is the shortage of drinking water. Thus, the main focus of action on adaptation to climate change in the water sector is the issue of prevention of water pollution, including the effective use of water in agriculture.	Калманова Г.К. –а.ш./ғ магистрі, аға оқытушы/ Калманова Г. К.- магистр с/х, старший преподаватель/ Kalmanova G. K. - Master of Agricultural Sciences, Senior Lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

БП ТК/ БД КВ/ ВД ЕС	КМ 2209 КМ 2209 СМ 2209	б)Климатология және метеорология/ Климатология и метеорология/ Climatology and meteorology	5	2	1	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Гидрохимия, Геодезия 2.Постреквизиттер: Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау, су шаруашылық құрылымдары мен жүйелерін пайдалану, сала экономикасы. 3.Пәннің мақсаты:Климаттық жағдайда мемлекет аумағында тиімді және тиімді әрекет етуге үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Атмосферада жүретін және белгілі бір табиғи жағдайларда ауа райы мен климатты қалыптастыратын процестердің физикалық мәнін білу; Жер атмосферасының құрылысы мен қасиеттері мен атмосфералық процестердің дамуының негізгі заңдылықтары туралы теориялық білімге ие болу; метеорологиялық бақылауды жүргізудің негізгі әдістері мен құралдарымен жұмыс жасай білу; атмосферадағы процестер мен құбылыстардың өзгеруіне сапалық және сандық талдауды талдау. 5.Құзыреттілігі: Траншекаралық өзендерді тиімді пайдалану және мемлекет аралық келісімдер негізінде мемлекеттің мүдделерін қорғау; өзенді реттеу жөніненгі есептеулерді, өзен режимдерін зерттеу және бақылауды жүргізу. 6.Күтілетін нәтижелер:Траншекаралық өзендерді пайдалану кезінде практикалық мәселелерді шешуді меңгерді. 1.Пререквизиты:Геодезия, Введение в водное хозяйство и мелиорацию 2.Постреквизиты:Государственный контроль за охраной воды и водопользованием, эксплуатация водохозяйственных сооружений и систем, экономика отрасли. 3.Цель дисциплины: Научить действовать эффективно и действенно на территории государства при климатических условиях. 4.Краткое содержание: Знать физическую сущность процессов, происходящих в атмосфере и формирующих погоду и климат в конкретных природных условиях; Уметь обладать теоретическими знаниями о строении и свойствах атмосферы Земли и основных закономерностях развития атмосферных процессов; ориентироваться в основных методах и средствах проведения метеорологических наблюдений; проводить анализ качественного и количественного анализа изменения процессов и явлений в атмосфере. 5.Компетенции: защита государственных интересов на основе эффективного использования трансграничных рек и межправительственных соглашений; проведение съемок и мониторинг режимов речного стока, речных режимов 6.Ожидаемые результаты: Может принять решение практических задач по использованию трансграничных рек. 1.Prerequisites: Geodesy, Introduction to water management and land reclamation 2.Postrekvizites: State control over water protection and water use, use of hydraulic ameliorative systems, industry economics	Буланбаева П.У. – қауымдастырылған профессор / Буланбаева П.У. – Ассоциированный профессор/ Bulanbayeva P.U. - Associate Professor
---------------------------	-------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	--

									3.Aim of the discipline: To teach to act effectively and efficiently on the territory of the state under climatic conditions 4.Shortcontent: Factors to be honest and effective. Obligations not to cause significant damage. Regular exchange of information and	
									information. Relationship between types of use. Conventions and arrangements for planned events. Protection and conservation of ecological systems. 5.Competences:protection of the state interests on the basis of effective use of transboundary rivers and intergovernmental agreements; conducting surveys and monitoring of river flow regimes, river modes. 6. Know the physical essence of the processes occurring in the atmosphere and forming the weather and climate in specific natural conditions; To be able to have theoretical knowledge about the structure and properties of the Earth's atmosphere and the basic laws of the development of atmospheric processes; navigate the basic methods and means of conducting meteorological observations; analyze the qualitative and quantitative analysis of changes in processes and phenomena in the atmosphere.	

5	БП ТК/ БД KB/ BD EC	Gid2210/ Gid2210/ Hyd2210	а)ГидравликаII/ Гидравлика II/ Hydraulics II	4	2	4	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: физика, Гидравлика I 2.Постреквизиттер: Гидротехникалық құрылымдар, Суғару мелиорациясы, Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайлымдарды суландыру. 3.Гидравлика II пәнінің мақсаты— студенттерге ашық арналар ағын мен жер асты суларының қозғалыстарының заңдылықтарымен таныстыру 4.Қысқаша мазмұны: Пән гидравлика анықтамаларымен таныстырады. Гидростатиканың негізгі теңдеулерін және сұйықтықтың нақты тепе-теңдік теңдеулерін зерттейді. Сұйықтық ағымының режимдерін, сұйықтық ағындарындағы гидравликалық кедергіні, гидравликалық құбырлардың әдістемесін, тесіктерден, саптамалардан және Суағарлардан сұйықтықтың ағуын, құбырлардағы гидравликалық соққыны, гидравликалық секіру құбылысын қарастырады 5.Құзыреттілігі:Композициялық материалдарды өндірудің технологиялық сызбасын дайындау. 6.Күтілетін нәтижелер: гидродинамика заңдарын қолдана отырып ашық арналардағы ағынның гидравликалық параметрлерін анықтау, сүзгілік есептулер мен гидротехникалық құрылыстардың су өткізу қабілетін су пайдалану саласына қолдана білді. 1. Пререквизиты:физика, гидравликаI 2.Постреквизиты:Гидротехнических сооружений, оросительная мелиорация, сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение пастбищ. 3.Цель дисциплины:Целью дисциплины Гидравлика П является формирования у студентов знаний по определению движения потока в открытых руслах, а так же подземных воды 4.Краткое содержание: Дисциплина знакомит определениями гидравлики. Изучает основные уравнения гидростатики и реальные уравнения равновесия покоя жидкости. Рассматривает режимы течения жидкостей, гидравлическое сопротивление в потоках жидкости, методику гидравлического трубопроводов, истечение жидкости из отверстий, насадков и водосливы, гидравлический удар в трубопроводах, явление гидравлического прыжка5.Компетенции: Разрабатывать технологическую схему производства композиционных материалов. 6.Ожидаемые результаты:знает методику расчета по определению основных параметров потока открытых руслах; основы фильтрационных расчетов; пропускной способности гидротехнических сооружений, в области природообустройства и водопользования. 1. Prerequisites: physics, hydraulics I	Отарбаев Б.С. - а-ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. - к.с- х.н., старший преподаватель/ Otarbayev B.S. - PhD., senior lecturer
---	---------------------------	---------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	--

									2. Postrequisites: Hydraulic, structures, irrigation reclamation, agricultural water supply and watering of pastures.	
									3. Purpose of the discipline: the purpose of the Hydraulics II discipline is to develop students knowledge of determining the movement of flow in open channels, as well as groundwater. 4. Summary: hydraulics is an applied science about the laws of flow movement, methods of applying these laws to solving problems of engineering practice. 5. Competences: learning the basic laws of equilibrium and motion of fluids helps to use these laws in solving practical problems in the field of environmental engineering and water use. 6. Expected results: The discipline introduces the definitions of hydraulics. Studies the basic equations of hydrostatics and real equilibrium equations for a fluid at rest. Considers the flow regimes of liquids, hydraulic resistance in liquid flows, the methodology of hydraulic pipelines, the flow of liquid from holes, nozzles and weirs, hydraulic shock in pipelines, the phenomenon of hydraulic.	

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	GZhAM221 0/ GPM2210/ HUM2210	б)Гидравлика және жер асты механикасы II / Гидравлика и подземная механика II / Hydraulics and underground mechanics II	4	2	4	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Физика, гидравлика және жер асты механикасы 2.Постреквизиттер:Гидрология және ағынды реттеу, гидротехникалық құрылымдар, суғару мелиорациясы, 3.Пәннің мақсаты:Ашық арналар және суағарлардан мен қабыспа құрылымдар арқылыағынның қозғалыстары мен гидравликалық секіру құбылысынтарымен таныстырады 4.Қысқаша мазмұны: Ашық арналар және су ағарлардан мен қабыспа құрылымдар арқылы ағынның қозғалыстары мен гидравликалық секіру құбылысынтарымен таныстырады. Арна бойындағы кедергінілердің әсерінен арналардағы ағымының гидравликалық параметірлерінің өзгеруін, гидравликалық секіру құбылысын қарастырады. / 5.Құзыреттілігі:Гидростатика және гидродинамиканың заңдарын қолдана отырып су шаруашылығына байланысты гидравликалық тапсырмаларды шеше алады 6.Күтілетін нәтижелер:Болашақ мамандарда сұйықтарда орын алатын негізгі гидравликалық процестер мен құбылыстар және заңдылықтар негізінде білімді қалыптастыру. 1.Пререквизиты: Физика, Гидравлика и подземная механика I 2.Постреквизиты:Гидрология и регулирование стока, гидротехнические сооружения, оросительная мелиорация. 3.Цель дисциплины: знакомит с явлениями скачков и гидравлических скачков потока через открытые каналы и водосточные желоба и надводные сооружения. 4.Краткое содержание: Знакомит с явлениями скачков и гидравлических скачков потока через открытые каналы и водосточные желоба и надводные сооружения. Рассматривает изменение гидравлических параметров потока в каналах под действием сопротивлений вдоль канала, явление гидравлического скачка. 5.Компетенции: 1Используя законы гидростатики и гидродинамики, уметь решать гидравлические задачи связанные с управлением	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
--	---------------------------	---------------------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	--

									водными ресурсами. 1.Prerequisites: Physics, Hydraulics and underground mechanics I 2.Postrekvizites:Hydrology and flow regulation, hydraulic structures, Irrigation land reclamation. 3.Aim of the discipline:introduces the phenomena of surges and hydraulic shocks of flow through open channels and gutters and surface structures. Considers the change in the hydraulic parameters of the flow in the channels under the influence of resistance along the channel, the phenomenon of a hydraulic jump 4.Shortcontent:formation of skills for solving hydraulic problems using the laws of hydrostatics and hydrodynamics in water management facilities 5.Competences:Using the laws of hydrostatics and hydrodynamics, be able to solve hydraulic problems related to water management 6. introduces the phenomena of surges and hydraulic shocks of flow through open channels and gutters and surface structures. Considers the change in the hydraulic parameters of the flow in the channels under the influence of resistance along the channel, the phenomenon of a hydraulic jump.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

6	БП ТК/ БД КВ/ БД ЕС	G2211/ G2211/ H2211	а)Құрылыс материалдары және бұйымдары/ Строительные материалы и изделия/ Building materials and products	3	2	4	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: жоғары математика 2.Постреквизиттер:Мелиоративтік насостар және қондырғылар 3.Пәннің мақсаты: Бұл пәннің оқытылу мақсаты құрылыс өндірісінде, іріесе гидромелиоративтік жүйеде қолданылатын материалдардың қасиетіне қарай пайдалана білу. 4.Қысқаша мазмұны: Құрылыс материалдарының құрылысы мен негізгі қасиеттері. Тау жыныстарынан құрылыс материалдарын өндіруге арналған табиғи тас материалдар мен шикізат. Минералды шикізатты термиялық өңдеуден алынатын материалдар. Минералды балқымалар негізіндегі материалдар. Шыны және шыныдан жасалған бұйымдар. Органикалық емес тұтқыр заттар негізіндегі құрылыс материалдары. Органикалық шикізат негізіндегі құрылыс материалдары. 5.Құзыреттілігі: Құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтай алады 6.Күтілетін нәтижелер: Анықтамалық - нормативтік әдебиеттерді, ҚНЖЕ, Еурокодтарды меңгерген; түрлі құрылымдар мен құрылыстар үшін құрылыс материалдарын бағыттап таңдай аладыжәне оны пайдаланудың берілген жағдайлары үшін негізді пайдалана алады. 1.Пререквизиты: высшая математика 2.Постреквизиты: Мелиоративные насосы и оборудования. 3.Цель дисциплины: Целью изучения данной дисциплины является умение использовать материалы, применяемые в строительном производстве, особенно в гидромелиоративной системе. 4.Краткое содержание: Строение и основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы и сырье для производства строительных материалов из горных пород. Материалы, получаемые химической обработкой минерального сырья. Материалы на основе минеральных расплавов. Стекло и изделия из стекла. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Строительные материалы на основе органического сырья.	Жапахова А.У. – т.ғ.к., аға оқытушы/ Жапахова А.У. - к.т.н., старший Zapahov A.U. - PhD., senior lecturer преподаватель
---	---------------------------	---------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	---

									из стекла. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ. Строительные материалы на основе органического сырья. 5.Компетенции: умеет грамотно определять особенности строительных материалов. 6.Ожидаемые результаты: умеет направленно выбирать строительный материал для различных конструкций и сооружений и обоснованно использовать его для заданных условий эксплуатации. 1.Prerequisites: Higher mathematics 2.Postrekvizites:Reclamation pumps and equipment 3.Aim of the discipline:The purpose of this discipline is the ability to se the materials used in the construction industry, especially in the irrigation and drainage system. 4.Shortcontent:Structure and basic properties of building materials Natural stone materials and raw materials for the production of building materials from rocks.Materials obtained by heattreatment of mineral raw materials. Materials based on mineral melts. Glass and glass products. Building materials based on inorganic binders. Building materials based on organic raw materials. 5.Competences: able to correctly determine the characteristics of building materials 6.Expectedresults: / Structure and basic properties of building materials. Natural stone materials and raw materials for the production of building materials from rocks. Materials obtained by heat treatment of mineral raw materials. Materials based on mineral melts. Glass and glass products. Building materials based on inorganic binders. Building materials based on organic raw materials.	
	БП ТК/ БД КВ/ BD EC	KM 2211/ KM 2211/ CM 2211	б) Композиттік материалдар/ Композитные материалы/ Compositematerials	3	2	4	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Жоғары математика. 2.Постреквизиттер:Насостар және насос станциялары. 3.Пәннің мақсаты: Пәнді оқытуда композициялық материалдарды іріктеу, жасау және пайдалану, оларды қабылданған нормативтік критерийлерге сәйкес бағалау үшін қажетті білімді қалыптастырады 4.Қысқаша мазмұны: Пәнді оқытуда композициялық материалдарды іріктеу, жасау және пайдалану, оларды қабылданған нормативтік критерийлерге сәйкес бағалау үшін қажетті білімді қалыптастырады. Композициялық материалдардың өнеркәсібін-дегі негізгі мәселелерді және оларды шешу жолдарын, шикізат түрлерін, құрылымдарын, керамика мен әйнек негізіндегі композициялық материалдардың физикалық және механикалық қасиеттерін анықтау әдістерін игереді. Сонымен қатар, қолдану аясына сәйкес композициялық құрылыс материалдарын өндіру технологиясын оқытып үйретеді. 5.Құзыреттілігі:Композициялық материалдарды өндірудің	Қаршығаев Ғ.О.- қауымдастырылған профессор Қаршығаев Ғ.О.- ассоциированный профессор Karshygaev G.O.- associate professor

								технологиялық сызбасын дайындау 6.Күтілетін нәтижелер: Композициялық материалдардың қасиеттерін, қолданылу аймағын және болашағын тандай білді. 1.Пререквизиты: Высшая математика. 2.Постреквизиты:Насосы и насосные станции. 3.Цель дисциплины: Целью изучения данной дисциплины является формирование знаний, необходимых для отбора, создания и использования композиционных материалов в преподавании дисциплины, их оценки в соответствии с принятыми нормативными критериями. 4.Краткое содержание: Формирует знания, необходимые для отбора, изготовления и использования композиционных материалов в преподавании дисциплины, оценки их в соответствии с принятыми нормативными критериями. Владеет методами определения основных проблем и путей их решения в промышленности композиционных материалов, видами сырья, конструкциями, физико-механическими свойствами композиционных материалов на основе керамики и стекла. Кроме того, обучает технологии производства композиционных строительных материалов в соответствии с областью применения 5.Компетенции:разрабатывать технологическую схему производства композиционных материалов. 6.Ожидаемые результаты:область применения и перспективы композиционных материалов. 1.Prerequisites:Higher mathematics. 2.Postrekvizites:Pumps and pumping stations. 3.Aim of the discipline:Forms the knowledge necessary for the selection, creation and use of composite materials in the teaching of the discipline, their evaluation in accordance with accepted regulatory criteria. 4.Shortcontent: Master the main problems of the composite materials industry and ways to solve them, methods of determining the types, structures of raw materials, physical and mechanical properties of composite materials based on ceramics and glass. In addition, they teach and teach the technology of production of composite building materials in accordance with the scope of application. 5.Competences:preparation of a technological scheme for the production of composite materials 6. Forms the knowledge necessary for the selection, manufacture and use of composite materials in teaching the discipline, evaluating them in accordance with accepted regulatory criteria. He knows the methods of determining the main problems and ways to solve them in the composite materials industry, types of raw materials, structures, physical and mechanical properties of composite materials based on ceramics and glass. In addition, he teaches the technology of production of composite building materials in accordance with the field of application	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

7	БП ТК/ БД KB/ BD EC	ACAGG221 1 OACSA22 11 BACCAD 2211	а)AutoCAD және автоматтандыры лған жобалау жүйелер негіздері/ Основы AutoCAD и систем автоматизирован ного проектирования/ Basics of AutoCAD and Computer Aided Design	3	2	4	Емт/ Экз./ exam	Жазбаша/ауы зша/письмен но устно/ writingorally	1.Пререквизиті: Жоғары математика. 2.Постреквизиті: Гидравлика; Гиротехникалық құрылымдар; Су ресурстарын кешенді пайдалану. 3.Пәннің мақсаты: Жобалау-сызу жұмыстарының автоматтандырылған стандарттық жүйесі, сызбалар құрастыру әдістері және тәсілдері, жазық екі өлшемді графикалық жүйе, ғылым мен техниканың әртүрлі саласында қолда-нылатын күрделі көлемді конструктор-циялар модельдерін жасау. 4.Қысқаша мазмұны: Білім алушыларға жобалау-сызу жұмыстарын автоматтандырылған стандарттық жүйесін қолданып, сызбалар құрастыру әдістерін және тәсілдерін үйрету. Сондай-ақ студенттердің осы қуатты әрі жетілген программалық графикалық жүйесі бойынша әрі қарай өз бетінше білімдерін тереңдетіп, қыр-сырын меңгерулеріне тура бағыт сілтеу. Жобалық-сызбалық жұмыстарды автоматтанды-рудың стандартты жүйелерін пайдаланып, сызбаларды салудың пайдаланып, сызбаларды салудың әдісте-рі мен тәсілдерін игеру. Қолданбалы бағ-дарлама пакеттерімен жұмыс істей білу. 5.Күзiреттiлiгi: Жобалық-сызбалық жұмыстарды автоматтанды-рудың стандартты жүйелерін пайдаланып, сызбаларды салудың әдістері мен тәсілдерін игеру. 6.Күтілетін нәтиже: Қолданбалы бағдарлама пакеттерімен жұмыс істей білу. 1.Пререквизиты: высшая математика 2.Постреквизиты: Гидравлика, Гидротехнические сооружения; Комплексное использование водных ресурсов 3.Цель дисциплины: изучить автоматизированное проектирование дизайна, методы рисования и методы рисования, плоская двухмерная графическая система, разработка моделей сложных конструкций, которые используются в различных областях науки и техники. 4.Содержание: Обучение обучающихся методам и приемам составления чертежей с применением автоматизированных стандартных систем проектно-чертежных работ. А также дать четкое направление студентам углубить свои знания по этой мощной и разработанной программно-графической системе.Разработка методов и приемов нанесения чертежей с использованием стандартных систем непроектирования рыбных работ. Умение работать с пакетами прикладных программ. 5.Компетентность: разработка методов и приемов нанесения чертежей с использованием стандартных систем непроектирования рыбных работ. 6.Ожидаемый результат: Умеет работать с пакетами прикладных программ. 1.Prerequisite: Higher mathematics	Сүлейменова Ж.Д.- аға оқытушы Сүлейменова Ж.Д.- старший преподаватель Suleimenova Zh.D. - senior lecturer
---	---------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--	--	---

									2.Postrequisite: Hydraulics; Hydraulic structures; Complex use of water resources. 3.Purpose of the discipline: automated design of design, drawing methods and methods of drawing, flat two-dimensional graphic system, development of models of complex designs, which are used in various fields of science and technology. 4.Summary: The skills of Credo systems; mastering the equation of plan-height geodetic networks; "electronic" and "manual" processing of surface surveys and dimensional works.	
									5.Competence: Development of methods and methods of drawings using standard systems of non-designing of fishery works. 6.Expected result: Training of students in methods and techniques of drawing using automated standard systems of design and drawing works. And also give a clear direction to students to deepen their knowledge of this powerful and developed software and graphics system.Development of methods and methods of drawings using standard systems of non-designing of fishery works.Ability to work with application software packages.	

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	IKG 2211/ IKG 2211/ FCG 2211	б)Инженерлік және компьютерлік графика/ Инженерная и компьютерная графика/ Engineering and computer graphics	3	2	4	Емт/ Экз./ exam	тест / test / test	1.Пререквизиттері: жоғары математика 2. Постреквизиттері: Гидравлика, гидротехникалық құрылымдар 3.Пәннің мақсаты: «Инженерлік және компьютерлік графика» пәнінің мақсаты – білім алушыларға графикалық бағдарламаларды қолданып, графикалық бейнелерді құрастыру әдістерін және тәсілдерін меңгерту. Сондай-ақ, цифрлық кескіндер мен бейнелерді құруды, өңдеуді және қалпына келтіруді үйрету. Білім алушылар AutoCADжүйесінде сызбалар мен сұлбаларды орындау барысында танымдық белсенділігі жетілдіріледі және алған білімдеріне қатысты мамандықтарға қызығушылығы артады. Курсты оқу барысында білім алушылар компьютерлік графика саласы жайлы, графикалық редакторлардың жұмыс жасау қағидасы мен мүмкіндіктері турасында білімдерін тереңдетеді. 4. Қысқаша мазмұны: «Инженерлік және компьютерлік графика» пәнінің мақсаты – білім алушыларға графикалық бағдарламаларды қолданып, графикалық бейнелерді құрастыру әдістерін және тәсілдерін меңгерту. Сондай-ақ, цифрлық кескіндер мен бейнелерді құруды, өңдеуді және қалпына келтіруді үйрету. Білім алушылар Corel Draw, Adobe Photoshop графикалық редакторларымен жұмыс жасау барысында танымдық белсенділігі жетілдіріледі және алған білімдеріне қатысты мамандықтарға қызығушылығы артады.Курсты оқу барысында білім алушылар компьютерлік графика саласы жайлы, графикалық редакторлардың жұмыс жасау қағидасы мен мүмкіндіктері турасында білімдерін тереңдетеді. 5.Құзыреттілігі: Инженерлік және компьютерлік графиканың жетілдірілген мүмкіндіктері мен бағдарламалық пакеттерді пайдалана отырып, түрлі салаларда сандық форматтағы құжаттарды әзірлеуге құзыретті.Базалық және профильді пәндерді меңгеруге, болашақта инженерлік іс-әрекетті ойдағыдай орындауға қажет білім алу мүмкіндігі, меңгерілген білім негізінде инженерлік графика және сызба жұмыстары міндеттерін тұжырымдау, инженерлік графикадағы іргелі және жаңашыл жетістіктерді қолдану қабілеті, өндірістік жағдайда ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдер табу қабілеті. 6.Күтілетін нәтижелер:Білім алушылардың графикалық бағдарламаларды қолданып, сандық кескіндер мен рәсімдеулерді орындай алуы, компьютерлік графиканың негізгі ұғымдарын білуі.Кеңістік элементтерін жазықтықта кескіндеу тәсілдері, бұл кескіндер көмегімен геометриялық сипаттағы есеп шығару жолдары, сызбаны орындау мен рәсімдеудің негізгі ережелері мен заңдылықтарын оқып – білу, бұйым сызбасын оқу және орындау, ұқыптылыққа, зеректікке, инженерлік тұрғыдан ойлауға және басқа қасиеттерге ие болу.	Тулегенова Г.-Аға оқытушы Тулегенова Г. – старший преподаватель - Tulegenova G. – senior lecturer
--	---------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

								1.Пререквизиты: Высшая математика 2. Постреквизиты: Гидравлика, гидротехнические сооружения 3. Цель дисциплины: Цель дисциплины "инженерная и компьютерная графика" - овладение обучающимися методами и приемами построения графических образов с применением графических программ. А также обучение созданию, редактированию и восстановлению цифровых изображений и видео. Обучающиеся при выполнении чертежей и схем в системе AutoCAD совершенствуют познавательную активность и интересуются профессиями, касающимися полученных знаний. В ходе изучения курса обучающиеся углубляют знания о области компьютерной графики, о принципах и возможностях работы графических редакторов. 4.Краткое содержание: Цель дисциплины "Инженерная и компьютерная графика" - овладение обучающимися методами и приемами построения графических образов с применением графических программ. А также обучение созданию, редактированию и восстановлению цифровых изображений и видео. Обучающиеся в процессе работы с графическими редакторами Corel Draw, Adobe Photoshop совершенствуются познавательная активность и интересуются профессиями, касающимися полученных знаний. В ходе изучения курса обучающиеся углубляют знания о области компьютерной графики, о принципах и возможностях работы графических редакторов. 5. Компетенции: Компетентен в разработке документов цифрового формата в различных областях с использованием передовых возможностей инженерной и компьютерной графики и программных получать знания, необходимые для успешного выполнения инженерной деятельности в будущем, формулировать задачи инженерной графики и чертежных работ на основе усвоенных знаний, умение применять фундаментальные и новаторские достижения в инженерной графике, умение находить организационно-управленческие решения в производственных условиях. 6. Ожидаемые результаты: Умение обучающихся выполнять цифровые изображения и оформление с использованием графических программ, знание основных понятий компьютерной графики.Способы изображения элементов пространства на плоскости, способы решения задач геометрического характера с помощью этих изображений, изучение основных правил и закономерностей выполнения и оформления чертежа, чтение и выполнение чертежа изделия, владение пунктуальностью, интеллектом, инженерным мышлением и другими свойствами. 1.Prerequisites: Higher Mathematics 2.Postrekvizites:Hydraulics, hydraulic structures 3.Aim of the discipline: The purpose of the discipline "engineering and computer graphics" is to master the methods and techniques of constructing	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									graphic images using graphic programs. As well as training in creating, editing and restoring digital images and videos. Students, when performing drawings and diagrams in the AutoCAD system, improve cognitive activity and are interested in professions related to the acquired knowledge. During the course, students deepen their knowledge of the field of computer graphics, the principles and capabilities of graphic editors. 4. Shortcontent: The concept of computer graphics. The principle of operation and capabilities of graphic editors.	
									5.Competences: He is competent in the development of digital format documents in various fields using the advanced capabilities of engineering and computer graphics and software packages.The ability to master basic and specialized disciplines, to acquire the knowledge necessary for the successful performance of engineering activities in the future, to formulate the tasks of engineering graphics and drawing works on the basis of acquired knowledge, the ability to apply fundamental and innovative achievements in engineering graphics, the ability to find organizational and managerial solutions in production conditions. 6. Expectedresults: The ability of students to perform digital images and design using graphic programs, knowledge of the basic concepts of computer graphics.Methods of depicting elements of space on a plane, methods of solving problems of a geometric nature using these images, studying the basic rules and patterns of execution and design of a drawing, reading and executing a product drawing, possession of punctuality, intelligence, engineering thinking and other properties.	

8	БП ТК/ БД KB/ ВД ЕС	STTN3212/ OTOV3212/ BTWP3212	а) Суды тазалау технологиясыны ң негіздері/ Основы технологии очистки воды/ The basic technology of water purification (MINOR)	6	3	5	Емт/ Экз/ exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер:Физика, гидравлика. 2.Постреквизиттер:Су бұру жүйелері, Суды әкету және төгінді суларды тазарту. 3.Пәннің мақсаты:Табиғи және сарқынды суларды тазалау қондырғыларын, насос станцияларын, жобалау және пайдалануға, олардың экономикалық тиімділігін және экологиялық қауіпсіздігін бағалауды үйрету. 4.Қысқаша мазмұны:: Бұл пәнді оқу барысында студенттер табиғи және ағынды суларды тазарту қондырғыларын, сорғы станцияларын жобалауды, олардың экономикалық тиімділігі мен пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздікті бағалауды үйренеді. Сондай -ақ олар табиғи және ағынды суды жекелеген объектілер мен ғимараттарға қажетті деңгейге жеткізе білуі керек, сондай -ақ су объектілеріне төгілмес бұрын ағынды суларды тазартып, санитарлық қорғау аймағын ұйымдастыра алуы керек. / 5.Құзыреттілігі:Табиғи және ағынды суларды тазалау технологияларын пайдалануға қабілетті. 6.Күтілетін нәтижелер:Табиғи және сарқынды суларды тазартудың технологиялық процестерін есептеу дағдыларын меңгерді. 1.Пререквизиты: Физика, гидравлика. 2.Постреквизиты: Водоотведения, Водоотведение и очистка сточных вод. 3. Цель дисциплины: Обучение проектированию и эксплуатации установок очистки природных и сточных вод, насосных станций, оценке их экономической эффективности и экологической безопасности. 4.Краткое содержание: В ходе изучения данной дисциплины студенты учатся проектировать очистные сооружения природных и сточных вод, насосные станции, оценивать их экономическую эффективность и экологическую безопасность при эксплуатации. А также должны уметь довести природные и сточные воды до необходимого уровня для отдельных объектов и построек, а также очистить сточные воды перед сбросом в водоемы, организовать санитарно-защитную зону. 5.Компетенции: имеет навыки в использовании	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
---	---------------------------	------------------------------------	---	---	---	---	----------------------	------------------------	--	---

									технологий очистки природных и сточных вод. 6.Ожидаемые результаты:Владеет навыками расчетов технологических процессов очистки природных и сточных вод 1.Prerequisites:Physics, Hydraulics. 2.Postrekvizites: supply and sanitation, Sewerage and sewage treatment. 3.Aim of the discipline:Training in design and operation of natural and wastewater treatment plants, pumping stations, assessment of their economic efficiency and environmental safety. 4.Shortcontent: Classification of natural waters by chemical composition. Chemical pollution of natural waters. Problems of water treatment and water treatment. Monitoring and assessment of water bodies. 5.Competences: Competent in the use of natural and wastewater treatment technologies. 6. Expectedresults: In the course of studying this discipline, students learn to design natural and wastewater treatment plants, pumping stations, evaluate their economic efficiency and environmental safety during operation. And they should also be able to bring natural and waste water to the required level for individual facilities and buildings, as well as clean the waste water before dumping into reservoirs, organize a sanitary protection zone.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

БП ТК/ БД KB/ BD EC	SATST3212 /VOSV3212 /SST3212	б)Суды әкету және төгінді суларды тазарту/Водоотв едение и очистка сточных вод/Sewerage and sewage treatment	6	3	5	Емт/ Экз/ exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Физика, гидравлика 2.Постреквизиттер: су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы. 3.Пәннің мақсаты:Ақаба суларды тазалаудағы басты бағыттар; ақаба суларды тазалау станцияларының құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Пәннің мақсаты студенттерге төгінді суларды әкету жүйесі және оларды тазарту әдістері үйрету.Қазақстандағы елді мекендердің төгінді суларды әкету жүйесінің жұмыс істеу режимі. Төгінді сулардың құрамы және оларды тазарту тәсілдерін таңдау.Су әкету жүйесінің түрлерін және төгінді суларды тазарту әдістерін біледі.Төгінді суларды әкету тәсілдерін және оларды құрамына байланысты тазартуды меңгереді. 5.Құзыреттілігі:Тазалау станцияларын жобалаудың негізгі бағыттарын, сызбалары мен механизмдерін, суды тазалаудағы кететін шығынды есептеу мен жобалаудың көрсеткіштерін меңгеру. 6.Күтілетін нәтижелер: Су шаруашылығы есептеулеріндепайдаланылатын гидрологиялық сипаттамаларды анықтай білді. 1.Пререквизиты: Физика, гидравлика 2.Постреквизиты: Организация и технология ведения водохозяйственных работ. 3. Цель дисциплины:основные направления очистки сточных вод; научить принципам строительства и эксплуатации очистных сооружений. 4.Краткое содержание: / Целью дисциплины является изучение студентами систем водоотведения и методов их очистки.Режим работы систем водоотведения населенных пунктов Казахстана. Состав сточных вод и выбор методов их очистки.Знает виды систем водоотведения и методы очистки сточных вод.Владеет методами отвода и очистки сточных вод в зависимости от их состава.	Отарбаев Б.С. - а-ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. - к.с-х.н., старший преподаватель/ Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
---------------------------	------------------------------------	---	---	---	---	----------------------	------------------------	--	---

									5.Компетенции: Основные направления, схемы и механизмы проектирования очистных сооружений, расчет конструкции и расчет затрат на очистку воды. 6.Ожидаемые результаты: умеет определять гидрологические характеристики, используемые при учете воды. 1.Prerequisites:Integrated water resources management. 2.Postrekvizites: Organization and technology of water management works. 3.Aim of the discipline: The main directions of sewage treatment; to teach the principles of construction and operation of wastewater treatment plants. 4.Shortcontent: The main chemical parameters of water: mineralization, active reactions, strength, presence of dissolved gases. Determination of water biogens. Determination of biological and chemical use of oxygen. 5.Competences:The basic directions, schemes and mechanisms of designing of treatment plants, calculation of design and calculation of the cost of water purification. 6. Expectedresults: The purpose of the discipline is to study the students of drainage systems and methods of purification.Mode of operation of drainage systems of settlements of Kazakhstan. The composition of wastewater and the choice of methods of treatment.Knows the types of drainage systems and methods of wastewater treatment. Owns the methods of drainage and treatment of waste water depending on their composition.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

9	БП ТК/ БД КВ/ БД ЕС	GZTAN 3213/ ONIMOD 3213/ RBME 3213	а)Ғылыми- зерттеу және тәжірибе әдістемесінің негіздері/ Основы научных исследований и методика опытного дела/ Research and bases methodology of experience	6	3	5	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері:Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері, Геология және гидрогеология 2.Постреквизиттері: Су шаруашылығының экономикасы, Су шаруашылығындағы геоакпараттық жүйелер 3.Пәннің мақсаты: Ғылыми зерттеу әдістемесін, эксперименттерді жоспарлау принциптерін білу 4. Қысқаша мазмұны: «Ғылыми-зерттеу және тәжірибе әдістемесінің негіздері» пәнінің оқыту мақсаты - ғылым және ғылыми зерттеулер туралы жалпы мәліметтерді беру; далалық тәжірибені жүргізуді және оның ерекшеліктерін оқыту; зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерін, сонымен қатар ғылыми зерттеу әдістемесін, эксперименттерді жоспарлау принциптерін, ғылыми зерттеуде жүргізуді, мақала жазуды үйрету 5.Құзыреттілігі: Далалық және зертханалық зерттеулерге арналған аспаптармен және қондырғылармен жұмыс жасау; зертханалық және далалық тәжірибелерді жүргізу; тәжіри-белер нәтижелерін өңдеу және талдау; ғылыми рефераттар, баяндамалар және есептер даярлау 6. Күтілетін нәтижелер:Ғылыми зерттеулерді салу және жүргізуді игерді. 1.Пререквизиты:Мелиорация и основы мелиоративного почвоведения, Геология и гидрогеология 2.Постреквизиты: Экономика водного хозяйства, Геоинформационные системы в водном хозяйстве 3.Цель дисциплины: Знать методы научных исследований, принципы планирования экспериментов. 4.Краткое содержание: Цель преподавания дисциплины «Основы научных исследований и методика опытного дела» - дать общие сведения о науке и научных исследованиях; обучить ведению полевой практики и ее особенностям; научить основам статистической обработки результатов исследования, а также методике научных исследований, принципам планирования экспериментов, проведению научных исследований, написанию статей	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor
---	---------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	---

									5. Компетенции: Работа с приборами и установками для полевых и лабораторных исследований; проведение лабораторных и полевых экспериментов; обработка и анализ результатов экспериментов; научные рефераты, доклады и отчеты. 6. Ожидаемые результаты: имеет навыки в строительстве и сопровождение научных исследований. 1. Prerequisites: Reclamation and the basics of soil science, Geology and hydrogeology . 2. Postrequisites: Water economy economics, Geographic information system in water sector. 3. Aim of the discipline: To know the methods of scientific researches, principles of planning of experiments. 4. Short content: Justification of tasks and methods of scientific goals. Creating experimental research methods and their economic effectiveness. 5. Competences: working with instruments and installations for field and laboratory research; conducting laboratory and field experiments; processing and analysis of results of experiments; scientific abstracts, reports and reports. 6. Expected results: The purpose of teaching the discipline "Bases of scientific researches and experimental methods" is to provide General information on science and scientific research; to train the management of field practice and its characteristics; to teach the basics of statistical processing of research results and the methodology of scientific research, principles of planning of experiments, conducting research, writing articles.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

БП ТК/ БД KB/ BD EC	SShGN 3213/ NOV 3213/ SSWR 3213	б)Су шаруашылығын ың ғылыми негіздемесі/ Научное обоснование водного хозяйства/ Scientific substantiation of Water Resources	6	3	5	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері:Мелиорация және мелиоративтік топырақтану негіздері, Геология және гидрогеология 2.Постреквизиттері: Су шаруашылығының экономикасы, Су шаруашылығындағы геоакпараттық жүйелер 3.Пәннің мақсаты: Ғылыми зерттеу әдістемесін, эксперименттерді жоспарлау принциптерін білу 4. Қысқаша мазмұны: Қазіргі су шаруашылық проблемалары және суды зерттеу және іздестіру мәселелері. Суды зерттеу тарихы. Суды зерттеуді және іздестіруді топтау. Жұмыстардың түрлері және этаптары. Іздестіруді ұйымдастыру. Кешенді мақсатқа пайдаланылатын су шаруашлық нысандардың сипаттамасы. Геодезиялық және топографиялық жұмыстар. Өлшеу жұмыстары. Гидрологиялық жұмыстар. Су кедергілері арқылы құбырлар, электр желілерін өткізетін учаскелердегі іздестірулер. Су техникалық іздестірулер жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау. 5.Құзыреттілігі: Далалық және зертханалық зерттеулерге арналған аспаптармен және кондырғылармен жұмыс жасау; зертханалық және далалық тәжірибелерді жүргізу; тәжіри-белер нәтижелерін өңдеу және талдау; ғылыми рефераттар, баяндамалар және есептер даярлау 6. Күтілетін нәтижелер:Ғылыми зерттеулерді салу және жүргізуді игерді 1.Пререквизиты:Мелиорация и основы мелиоративного почвоведения, Геология и гидрогеология 2.Постреквизиты: Экономика водного хозяйства, Геоинформационные системы в водном хозяйстве 3.Цель дисциплины: Знать методы научных исследований,	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor
---------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	---

									принципы планирования экспериментов. 4.Краткое содержание: Современные проблемы управления водными ресурсами и исследования и разведка водных ресурсов. История водных исследований. Группа по разведке и поиску воды. Виды и этапы работы. Организация поиска. Описание водохозяйственных объектов, используемых в сложных целях. Геодезические и топографические работы. Измерения. Гидрологические работы. Трубы через водные преграды, поисковые машины на линиях электропередач. Безопасность и здоровье при водных технических обследованиях. 5.Компетенции: Работа с приборами и установками для полевых и лабораторных исследований; проведение лабораторных и полевых экспериментов; обработка и анализ результатов экспериментов; научные рефераты, доклады и отчеты. 6.Ожидаемые результаты: имеет навыки в строительстве и сопровождение научных исследований. 1.Prerequisites: Reclamation and the basics of soil science, Geology and hydrogeology . 2.Postrekvizites:Water economy economics, Geographic information system in water sector. 3.Aim of the discipline: To know the methods of scientific researches, principles of planning of experiments. 4. Shortcontent: Justification of tasks and methods of scientific goals. Creating experimental research methods and their economic effectiveness. 5.Competences: working with instruments and installations for field and laboratory research; conducting laboratory and field experiments; processing and analysis of results of experiments; scientific abstracts, reports and reports. 6. Expectedresults: Short content: Modern problems in water resources and search and water resources. History of water research. Группа по разведке поиску воды. Vision and Stage Work. Organization of the search. escription of aquatic organisms used in sludge seeds. Geodetic and pographical work. Measurement. Hydrological work. Pipes through wind rbines, search engines for linear electric drive. Safety and health at water chnical surveys.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

10	БП ТК/ БД KB/ BD EC	SKM 3214/ VKM 3214/ WCM 3214	а)Су кадастры және мониторинг*/ Водный кадастр и мониторинг*/ Water cadastre and monitoring*	6	3	5	Емт/ Экз/ exam	жазбаша ауызша- письменноУс тно- writing Oral	1.Пререквизиттер:Гидрохимия, Геология және гидрогеология. 2.Постреквизиттер: Су бұру жүйелері 3.Пәннің мақсаты:Табиғи суларды пайдаланудағы мемлекеттік заңдылықтарды оқып үйрену. 4.Қысқаша мазмұны: Табиғи суларды пайдаланудағы мемлекеттік заңдылықтарды оқып үйрену. Су кадастры. ҚР-ы су ресурстарын пайдаланудың мониторингісі. Табиғи су ресурстарын пайдаланудағы ҚР-ң заңдылықтарын біледі.Табиғи су ресурстарын пайдаланудағы мониторингты зерттеу және жасақтау жолдарын менгерген.Белгіленген талаптарды, қолданыстағы нормаларды, ережелер мен стандарттарды сақтай отырып, жұмыстардың орындалу барысын бақылау. Орындалған жұмыстардың көлемі мен сапасының есебін жүргізу. 5.Құзыреттілігі: Табиғи су ресурстарын пайдаланудағы ҚР-ң заңдылықтарын білді. 6.Күтілетін нәтижелер: Табиғи су ресурстарын пайдаланудағы мониторингты зерттеу және жасақтау жолдарын менгерген. 1.Пререквизиты: Гидрохимия, Геология и гидрогеология/ 2.Постреквизиты: Водоотведение 3.Цель дисциплины: Водный кадастр. Мониторинг по использованию водных ресурсов РК.	Умбетова Ш.М.— қауымдастырылған профессор Умбетова Ш.М.- ассоциированный профессор Umbetova Sh.M. Associate Professor
----	---------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	----------------------	--	---	--

								4.Краткое содержание: Изучение государственного законодательства по использованию природных вод. Изучение государственного законодательства по использованию природных вод. Знает основные законодательства РК по использованию природных водных ресурсов. Владеет знаниями по изучению и составлению мониторинга по использованию прородных водных ресурсов.Контролировать ход выполнения работ с соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.Вести учет объема и качества выполненных работ. 5.Компетенции:Знает основные законодательства РК по использованию природныхводныхресурсов. 6.Ожидаемыерезультаты:Владеет знаниями по изучению и составлению мониторинга по использованию прородных водных ресурсов. 1.Prerequisites:Geology and hydrogeology. 2.Postrekvizites: supply and sanitation. 3.Aim of the discipline: The study of state legislation on the use of natural waters. 4.Shortcontent: Watercadastre. Monitoring of the use of water resources of the Republic of Kazakhstan. 5.Competences: He knows the basic legislation of the Republic of Kazakhstan on the use of natural water resources. 6. Expectedresults: / The study of state legislation on the use of natural waters.Water cadastre. Monitoring of the use of water resources of the Republic of Kazakhstan.He knows the basic legislation of the Republic of Kazakhstan on the use of natural water resources.He has knowledge on the study and monitoring of the use of natural water resources.Monitor the progress of work in compliance with the established requirements, applicable norms, rules and standards.Keep records of the volume and quality of work performed.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	ZhASIB321 4/ PRPV3214/ SEUW3214	б)Жер асты суларын іздеу және барлау/ Поиск и разведка подземных вод/ Search and exploration of underground waters	6	3	5	Емт/ Экз/ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер:Гидрохимия, Геология және гидрогеология, гидрохимия. 2.Постреквизиттер: Су ресурстарын кешенді пайдалану. 3.Пәннің мақсаты: Жер асты суларының болжамдық қорлары. Жер асты суларының барланған пайдаланымдық қорлары 4.Қысқаша мазмұны: Жер асты сулары кен орындарының сыныптамасын және құрылыс ерекшеліктерін зерделеу, жер асты сулары қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссияның талаптарын ескере отырып, оларды іздеу, барлау және қорларды есептеу әдістемесі. Жер үсті және жер асты суларындағы техногендік байланысты экономикалық және экологиялық аспектілерді әзірлеу. 5.Құзыреттілігі:Жерасты суларын әкімшілік облыстар және аймақтар бойынша пайдалану, соның негізінде талдаулар мен қорытындылар жасауды үйрену. 6.Күтілетін нәтижелер: Жерасты суының пайдалану қорын бағалаудың негізгі принциптерін білу және осы қорды әртүрлі әдістермен есептеуді білу. 1.Пререквизиты: Геология және гидрогеология/ Гидрохимия 2.Постреквизиты: Комплексное использование водных ресурсов, 3.Цель дисциплины: Запасы подземных вод. Разведанные запасы подземных вод. 4.Краткое содержание: Изучение классификации месторождений подземных вод и особенностей строения, методика их поисков, разведки и подсчета запасов с учетом требований государственной комиссии по запасам подземных вод. Разрабатывать экономические и экологические аспекты, связанные с техногенным на поверхностных и подземных водах.	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor
--	---------------------------	--	---	---	---	---	----------------------	--------------------------	--	---

									5.Компетенции: Возможность использования подземных вод для административных зон и регионов, а также для вывода и анализа подземных вод. 6.Ожидаемые результаты:Знать основные принципы оценки использования подземных вод и уметь рассчитывать фонд различными методами. 1.Prerequisites:Hydrochemistry, Geology and hydrogeology. 2.Postrequisites:The use of water power, Integrated water resources management, Search and exploration of groundwater. 3.Aim of the discipline: Predicted groundwater reserves. Explored reserves of underground waters. 4.Shortcontent: 5.Competences: Potential use of submersible water for administrative zones and regions, as well as for exhaust and analysis of submersible fluids. 6. Expectedresults: The study of the classification of groundwater deposits and structural features, the methodology of their search, exploration and calculation of reserves, taking into account the requirements of the State Commission on groundwater reserves. To develop economic and environmental aspects related to man-made on surface and underground waters.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	SZh3301/ V3301/ WS3301	а)Сумен жабдықтау / Водоснабжение/ Water supply	6	3	5	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер:Гидрохимия, Геодезия, Гидравлика 2.Постреквизиттер: Суды әкету және төгінді суларды тазарту, су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы. 3.Пәннің мақсаты:Су алатын құрылғы мен жер үсті көздерінен шаруашылық-ауыз суды дайындауға арналған қондырғыларды зерттеу. 4.Қысқаша мазмұны: Қалаларды, елді-мекендерді, үйлерді, ғимараттарды сумен жабдықтау, су әкету жүйелерімен қамтамасыз етуді үйрету. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі құрылыстың құнын төмендететін еңбек шығыны мен жобалық-сметалық құжаттарды шығару мерзімін азайтатын техникалық шешімдерді қабылдай біледі. Су пайдалану кезінде су, жер заңдарын және табиғи ресурстарды қорғау ережелерінің қағидаларын пайдалануға қабілетті 5.Құзыреттілігі: Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі құрылыстың құнын төмендететін еңбек шығыны мен жобалық-сметалық құжаттарды шығару мерзімін азайтатын техникалық шешімдерді қабылдай білу. 6.Күтілетін нәтижелер: Сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің практикалық мәселелерін шешу. 1.Пререквизиты: Геодезия, Гидравлика/ Гидрохимия. 2.Постреквизиты: / Водоотведение и очистка сточных вод, реконструкция водохозяйственных систем и сооружений.	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
----	----------------------------	------------------------------	--	---	---	---	---	--------------------------	---	---

									3.Цель дисциплины: изучение устройства забора воды и сооружений подготовки воды хозяйственнопитьевого назначения из поверхностных источников. 4.Краткое содержание: Обучение обеспечению городов, населенных пунктов, зданий, сооружений системами водоснабжения, водоотведения.Умеет принимать технические решения, снижающие затраты труда и сроки выпуска проектно- сметной документации, снижающие стоимость строительства в системах водоснабжения и водоотведения. Способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании. 5.Компетенции:Способность принимать технические решения, которые снижают стоимость строительства, и сметные документы, которые снижают стоимость строительства в системах водоснабжения и канализации. 6.Ожидаемыерезультаты: Решение практических задач систем водоснабжения и водоотведения. 1.Prerequisites:Hydrochemistry, Geodesy. 2.Postrekvizites: Water disposal and wastewater treatment, equipment, technology and organization of construction and installation works in the water sector. 3.Aim of the discipline: study of the water intake device and water supplies for household and drinking purposes from hazardous sources. 4.Shortcontent: Facilities for sanitary-and-equipment facilities. Design of water supply and water disposal systems. An effective choice of pipelines and structures used in systems. 5.Competences: construction and cost estimation documents that reduce the cost of construction in the water supply and wastewater systems. 6. Expectedresults: Training to provide cities, settlements, buildings, structures with water supply and sanitation systems.He is able to make technical decisions that reduce labor costs and terms of release of design and estimate documentation, reducing the cost of construction in water supply and sanitation systems.Able to use the provisions of water and land legislation and rules of protection of natural resources at water use.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	ZhASAT 3301 BRV 3301 CRR1 3301	б)Жағалық және арналық су алу тораптары Береговые и русловые водозаборы Coastal and run-of-river intakes	6	3	5	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Гидрохимия, Геодезия, Гидравлика. 2.Постреквизиттер: Гидротехникалық құрылымдар, су ресурстарын кешенді пайдалану. 3.Пәннің мақсаты:жер асты және жер үсті суларын алу үшін су тарту құрылыстарының негізгі түрлері мен конструкцияларын зерттеу; су алатын құрылыстардың су көздерінің табиғи ерекшеліктерімен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін талдау. 4.Қысқаша мазмұны: «Жағалық және арналық су алу тораптары»: су тарту құрылыстары саласында білім алу болып табылады. Жер үсті және жер асты суларының су алу құрылыстарын жобалау және пайдалану дағдыларын меңгеру. Пәнді оқу нәтижесінде болашақ бакалавр алған білімін іс жүзінде жүзеге асыруға , оны соңғы технологияларды пайдалана отырып су тарту құрылыстарын жобалау және салу кезінде пайдалану және өздігінен білім алуға қабілетті болуын 5.Құзыреттілігі:Қоршаған ортаны басқару және суды пайдалану құрылымдары үшін оңтайлы шешімдер мен арнайы есептеулерді орындай алады. 6.Күтілетін нәтижелер: су тарту құрылыстарының санатын таңдау, олардың есебін жүргізу. 1.Пререквизиты: Гидрохимия, Геодезия, Гидравлика.	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
----------------------------	---	--	---	---	---	---	--------------------------	--	---

								2. Постреквизиты: Охрана и государственный контроль за использованием водного фонда, комплексное использование водных ресурсов. 3. Цель дисциплины: изучение основных видов и конструкций водозаборных сооружений для забора подземных и поверхностных вод; взаимодействия водозаборных сооружений с природными особенностями водоисточников и окружающей среды 4. Краткое содержание: «Береговые и русловые водозаборы»: является получение знаний в области водозаборных сооружений. Приобретение навыков по проектированию и эксплуатации водозаборных сооружений поверхностных и подземных вод. В результате изучения дисциплины будущий бакалавр должен быть подготовлен к практической реализации полученных знаний, использовать их при проектировании и строительстве водозаборных сооружений с применением новейших технологий и быть способным к самообучению 5. Компетенции: способен выполнять компоновочные решения и специальные расчеты сооружений природообустройства и водопользования. 6. Ожидаемые результаты: умеет выбирать категорию водозаборных сооружений, осуществлять их расчёт. 1. Prerequisites: Hydrochemistry, Geodesy 2. Postrekvizites: Protection and state control over the use of water resources, integrated use of water resources. 3. Aim of the discipline: study of the main types and designs of water intake structures for the intake of ground and surface waters; interaction of water intake structures with the natural features of water sources and the environment. 4. Shortcontent: Surface andground water assources of watersupply. Zones of sanitary protection. Water intakes from rivers. Classification and conditions for the use of various types of water intakes from rivers. 5. Competences: is able to perform layout solutions and specialcalculations for environmental management and water use facilities. 6. Expectedresults: Coastal and run-of-river intakes: is to gain knowledge in the field of water intake facilities. Acquisition of skills in the design and operation of water intake facilities for surface and groundwater. As a result of studying the discipline, the future bachelor should be prepared for the practical implementation of the acquired knowledge, use it in the design and construction of water intake structures using the latest technologies and be capable of self-learning	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

12	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	GAR 3302/ GRS3302/ POHR3202	а)Гидрология және ағынды реттеу/ Гидрология и регулирование стока/ To Put in order hydrological and running	6	3	5	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Гидрометрия, Гидрохимия, Геология және гидрогеология. 2.Постреквизиттер: Трансшекаралық өзендерді пайдалану проблемалары, Су ресурстарын кешенді пайдалану, Жер асты суларын іздеу және барлау. 3.Пәннің мақсаты:Гидрологиялық сипаттамаларын өлшеу мен анықтаудың әдістері мен техникалық құралдары туралы қажетті білім беру. 4.Қысқаша мазмұны: Білім алушыларға өзен ағынының факторы және түзілу заңдылықтары; өзен және көл режимдері; суағарлар және суаттардың негізгі гидрологиялық сипаттамаларын өлшеу мен анықтаудың әдістері мен техникалық құралдары туралы қажетті білім беру.Өзен ағынының пайда болу заңдылықтары мен өзендердің, көлдердің, батпақтардың коректенуі, су режимдері мен арна процестерінің су эрозиясы туралы толық мәлімет алады; өзендер мен гидромелиоративтік жүйелердегі негізгі гидрометриялық өлшеу жұмыстар мен қолданылатын құралдарды және есептеу әдістерін оқып біледі. 5.Құзыреттілігі: Өзендер мен гидромелиоративтік жүйелердегі негізгі гидрометриялық өлшеу жұмыстар мен қолданылатын құралдарды және есептеу әдістерін оқып білу. 6.Күтілетін нәтижелер:Гидрология және ағынды реттеу жұмыстарын игерді және білді. 1.Пререквизиты: Гидрометрия, Гидрохимия, Геология и гидрогеология. 2.Постреквизиты: Проблемы использования трансграничных рек, Комплексное использование водных ресурсов , Поиск и разведка подземных вод. 3.Цель дисциплины:Необходимо обучение методам и техническим средствам измерения и определения гидрологических характеристик. 4.Краткое содержание: Дать обучающимся необходимые знания о факторах и закономерностях формирования речного стока; речном и Озерном режимах; методах и технических средствах измерения и определения основных гидрологических характеристик водостоков и водоемов. Закономерности возникновения речного стока и питания рек, озер, болот, водной эрозии водных режимов и русловых процессов; основные гидрометрические замерные работы на реках и гидромелиоративных системах и методы расчета. 5.Компетенции:Изучить основные гидрометрические измерения в реках и гидромелиоративных системах, а также применить инструменты и методы расчета. 6.Ожидаемые результаты:может применять навыки развитие и знание гидрологии и регулирования стока.	Калманова Г.К. –а.-ш./ғ магистрі, аға оқытушы/ Калманова Г. К.- магистр с/х, старший преподаватель/ Kalmanova G. K. - Master of Agricultural Sciences, Senior Lecturer
----	----------------------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---	------------------------	--	--

									1.Prerequisites:Hydrometry, Hydrochemistry, Geology and hydrogeology. 2.Postrekvizites: Problems of use of the cross-border rivers, Integrated water resources management, Search and exploration of groundwater.3.Aim of the discipline: Necessary education on methods and technical means of measurement and determination of hydrological characteristics. 4.Shortcontent: Hydrosphere and global water resources. Annual flow rate. Calculation of river flows. 5.Competences: To study basic hydrometric measurements in the riversand hydromeliorative systems, and to apply the tools and methods ofcalculation. 6. Expectedresults:Development and knowledge of hydrology and flow regulation.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	БөП ТК/ ПД КВ/ MS EC	GZhM3302/ MGS3302/ MHS3302	б)Гидрологияк жүйелерді модельдеу/ Моделирование гидрологических систем Modeling of hydrological systems	6	3	5	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Гидрометрия, Гидрохимия, Геология және гидрогеология. 2.Постреквизиттер:Геология және гидрогеология, гидрометрия. 3.Пәннің мақсаты:Негізгі мақсат - гидрологиялық режимнің ерекшеліктерін, оларды зерттеу әдістерін, табиғи ортаны зерттеуді игеру. 4.Қысқаша мазмұны: Пәнді оқыту кезінде студенттер әр түрлі табиғи ландшафтарды зерттеуі керек. 5.Құзыреттілігі:гидрологиялық процестерді гидрологиялық құбылыстарды сандық бағалау тұрғысынан меңгеру. 6.Күтілетін нәтижелер: гидрологиялық құбылыстарды бағалай алады. 1.Пререквизиты: Гидрометрия, Гидрохимия, Геология и гидрогеология. 2.Постреквизиты: геология и гидрогеология, гидрометрия. 3. Цель дисциплины:Основная цель - изучение специфики гидрологического режима, методы их изучения, исследования с природной средой. 4.Краткое содержание:При обучении дисциплины студенты должны изучать различные природные ландшафты. 5.Компетенции:изучить гидрологических процессов с точки зрения количественного оценивания гидрологических явлений 6.Ожидаемые результаты: может оценить гидрологические явления 1.Prerequisites: Hydrometry, Hydrochemistry, Geology and hydrogeology. 2.Postrekvizites: geology and hydrogeology, hydrometry. 3.Aim of the discipline:The main goal is to study the specifics of the hydrological regime, methods of their study, research with the natural environment. 4.Shortcontent: When teaching the discipline, students must study various natural landscapes. 5.Competences:study hydrological processes in terms of quantifying hydrological phenomena. 6. Expectedresults: To give students the necessary knowledge about the factors and patterns of formation of river flow; river and Lake regimes; methods and technical means of measuring and determining the basic hydrological characteristics of drains and reservoirs.regularities of occurrence of river flow and nutrition of rivers, lakes, swamps, water erosion of water regimes and channel processes; basic hydrometric measuring work on rivers and irrigation systems and methods of calculation.	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
--	----------------------------	----------------------------------	--	---	---	---	---	------------------------	---	---

13	БП ТК/ ПД КВ/ MS EC	ТОРР3215/ PITR3215/ PUCR3215	а)Траншекаралық өзендерді пайдалану проблемалары/ Проблемы использования трансграничных рек/ Problems of use of the cross-border rivers	5	3	6	Емт/ Экз/ exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттер: Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау, су шаруашылық құрылымдары мен жүйелерін пайдалану, сала экономикасы. 3.Пәннің мақсаты: Мемлекеттің өзіне тиесілі аумағында халықаралық ағындарды адал және тиімді пайдалануды үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: «Траншекаралық өзендерді пайдалану проблемалары» пәнінің мақсаты – болашақ мамандарға трансшекаралық табиғи су ресурстарын ұқыпты және тиімді пайдалану шараларын, су қорларын қорғау әдістерін үйрету. Қазақстан Республикасындағы трансшекаралық су көздерін пайдалану проблемалары жөнінде ғылыми тұрғыдан білім беру.Траншекаралық өзендерді тиімді пайдалану және мемлекет аралық келісімдер негізінде мемлекеттің мүдделерін қорғау сұрақтарына құзыретті болуы. 5.Құзыреттілігі: Траншекаралық өзендерді тиімді пайдалану және мемлекет аралық келісімдер негізінде мемлекеттің мүдделерін қорғау; өзенді реттеу жөніндегі есептеулерді өзен режимдерін зерттеу және бақылауды жүргізу. 6.Күтілетін нәтижелер: Траншекаралық өзендерді пайдалану кезінде практикалық мәселелерді шешуді меңгерді. 1.Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока 2.Постреквизиты: Государственный контроль за охраной воды и водопользованием, использование гидравлических 3.Цель дисциплины: научить международное сообщество действовать эффективно и действенно на территории государства 4.Краткое содержание: Цель дисциплины"Проблемыиспользования транс-граничных рек" - обучение будущих специалистов мерам бережного и эффективного использования трансграничных природных водных ресурсов, методам охраны водных ресурсов. Дать научное знание по проблемам использования трансграничных водных источников в Республике Казахстан. Компетентен в вопросах рационального использования трансграничных рек и защиты интересов государства на основе межгосударственных соглашений. 5.Компетенции: защита государственных интересов на основе эффективного использования трансграничных рек и межправительственных соглашений проведение съемок и мониторинг режимов речного стока, речных режимов. 6.Ожидаемые результаты: может принять решение практических задач по использованию трансграничных рек. 1.Prerequisites: To Put in order hydrological and running 2.Postrekvizites: State control over water protection and water use, use of hydraulic ameliorative systems, industry economics	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor
----	---------------------------	------------------------------------	---	---	---	---	----------------------	------------------------	--	---

									3.Aim of the discipline: To teach the international community to act effectively and efficiently on the territory of the state 4.Shortcontent: Factors to be honest and effective. Obligations not to cause significant damage. Regular exchange of information and information. Relationship between types of use. Conventions and arrangements for planned events. Protection and conservation of ecological systems. 5.Competences: protection of the state interests on the basis of effective use of transboundary rivers and intergovernmental agreements; conducting surveys and monitoring of river flow regimes, river modes. 6. Expectedresults: To solve practical problems in the use of transboundary rivers.	
	БП ТК/ БД KB/ BD EC	SKKSPMB3 215/ OGKIVF 3215/ PSCOUWR3 3215	б) Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау Охрана и государственный контроль за использованием водного фонда/ Protection and state control over the use of water resources	5	3	6	Емт/ Экз/ exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттер: Су бұру жүйелері. 3.Пәннің мақсаты:Студенттерге Қазақстан Республикасы су заңдылығының негізгі принциптерін, су қатынастарының нысандарын үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: «Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау» пәнінің мақсаты студенттерге Қазақстан Республикасы су заңдылығының негізгі принциптерін, су нысандары және су қатынастарының нысандарын үйрету. Міндеттері - су шаруашылық құрылымдары мен су нысандарын пайдалануға қойылатын табиғатты қорғау талаптарын; су фондын қорғау және суды пайдалану саласындағы мемлекеттік нормалауды меңгеру. Қазақстан Республикасының су заңнамасының, су объектілері мен су қатынастары объектілерінің негізгі қағидаттарын біледі. Су қорын қорғау және суды пайдалану саласындағы мемлекеттік реттеуге иелік етеді. 5.Құзыреттілігі: Су пайдалану кезінде су, жер заңдарын және табиғи ресурстарды қорғау ережелерінің қағидаларын пайдалануға қабілетті. 6.Күтілетін нәтижелер: Су шаруашылық құрылымдары мен су нысандарын пайдалануға қойылатын табиғатты қорғау талаптарын; су қорын қорғау және суды пайдалану саласындағы мемлекеттік нормалауды меңгерді. 1.Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока 2.Постреквизиты: Водоотведение.	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor

								3.Цель дисциплины: Изучение студентами основных принципов водного законодательства Республики Казахстан, водных объектов и объектов водных отношений. 4.Краткое содержание: Целью дисциплины "Государственный контроль за использованием и охраной водного фонда" является изучение студентами основных принципов водного законодательства Республики Казахстан, водных объектов и объектов водных отношений. Задачи-освоение природоохранных требований к использованию водохозяйственных сооружений и водных объектов; государственного нормирования в области охраны водного фонда и водопользования. Знает основные принципы водного законодательства Республики Казахстан, водные объекты и объекты водных отношений. Владеет государственным нормированием в области охраны водного фонда и водопользования. 5.Компетенции: Способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании. 6.Ожидаемырезультаты: Имеет навыки осваивать природоохранные требования к использованию водохозяйственных сооружений и водных объектов; государственного нормирования в области охраны водного фонда и водопользования. 1.Prerequisites:Problems of use of the cross-border rivers. 2.Postrekvizites: supply and sanitation. 3.Aim of the discipline: Students study the basic principles of water legislation of the Republic of Kazakhstan, water bodies and objects of water relations. 4.Shortcontent: The purpose of the discipline "state control over the use and protection of water resources" is to study the basic principles of water legislation of the Republic of Kazakhstan, water bodies and water relations. Tasks-development of environmental requirements for the use of water facilities and water bodies; state regulation in the field of protection of water resources and water use. Knows the basic principles of the water legislation of the Republic of Kazakhstan, water objects and objects of water relations. Owns state regulation in the field of protection of the water fund and water use. 5.Competences: Able to use the provisions of water and land legislation and rules of protection of natural resources at water use. 6. Expectedresults: Develops environmental requirements for the use of water facilities and water bodies; state regulation in the field of water resources protection and water use.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

14	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	ASKZhS33 03/ SVOP3303/ AWSFP330 3	а)Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру/ Сельскохозяйств енное водоснабжение и обводнение пастбищ/ Agricultural water supply and flooding of pastures	5	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	Ауызша/ устно/ verbally	1.Пререквизиттері: Гидрохимия, Сумен жабдықтау 2.Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар, Су энергиясын пайдалану 3.Пәннің мақсаты: Сумен қамтамасыз ету туралы жалпы мәліметтер, ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету желісі және жүйесі, мөлшері және оны жақсарту әдістерін оқыту 4.Қысқаша мазмұны: Пән бағдарламасында білімгерлерді сумен қамту, суландыру және лас суларды әкету жүйелерімен, олардағы жеке құрылымдар мен қондырғылардың түрлерімен, су тұтыну және лас суларды ағылу мөлшерлерімен, жүйелерді жобалану есептерімен, судың сапасын жақсарту шараларымен таныстырады. Жүйелерде қолданылатын құрылымдардың, құрылымдардың, жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін меңгеру үшін құбырлар мен құрылымдарды ұтымды таңдай алады. Жүйелерде қолданылатын құрылымдардың, құрылымдардың, жабдықтардың жұмыс істеу принциптерін меңгеру, құбырлар мен құрылымдарды ұтымды таңдауды зерттейді. Қазақстан Республикасының су заңнамасының, су объектілері мен су қатынастары объектілерінің негізгі қағидаларын білу. Су қорын қорғау және суды пайдалану саласындағы меншікті мемлекеттік реттеу. 5.Құзіреттілігі: Ауылшаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру жүйелеріндегі ең тиімді схемаларды таңдауда техникалық шешімдер қабылдауға құзыретті болу 6.Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету желісі және жүйесі, мөлшері және оны жақсарту әдістерін меңгерді. 1. Пререквизиты: Гидрохимия, Водоснабжение 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения, Использование водной энергии 3. Цель дисциплины Общие сведения о водообеспечении, изучение систем и сетей водоснабжения сельского хозяйства, размеров и методов его улучшения. 4. Содержание: В программе дисциплины студенты знакомятся с системами водоснабжения, обводнения и отвода сточных вод, типами отдельных сооружений и установок в них, нормами водопотребления и сброса сточных вод, расчетами проектирования систем, мерами по улучшению качества воды. Освоить принципы работы конструкций, сооружений, оборудования, используемых в системах, сможет рационального выбирать трубопроводы и сооружения. Владеть принципами работы конструкций, сооружений, оборудования, применяемых в системах, изучает рациональный выбор трубопроводов и сооружений. Знать основные принципы водного законодательства Республики Казахстан, водные объекты и	Кенжалиева Б.Т. қауымдастырылған профессор Кенжалиева Б.Т. Ассоциированный профессор Kenzhaliyeva B.T. Associate Professor
----	----------------------------	---	---	---	---	---	------------------------------	----------------------------	---	---

									объекты водных отношений. Владеть государственным нормированием в области охраны водного фонда и водопользования. 5. Компетентность: Быть компетентным в принятии технических решений при выборе наиболее эффективных схем систем водоснабжения и обводнения пастбищ 6. Ожидаемые результаты: имеет навыки освоение систем и сетей водоснабжения сельского хозяйства, размеров и методов его улучшения 1. Prerequisites: Hydrochemistry, Water supply 2. Postrequisites: Protection and state control over the use of water resources, The use of water power. 3. Purpose of the discipline: General information on water supply, study of water supply systems and networks of agriculture, size and methods of its improvement.	
									4. Summary: Water-lifting installations and external water distribution network, water supply of hayfields and field mills, watering of hayfields. Making technical decisions when choosing the most effective schemes in water supply and watering systems of pastures; calculation and design of structures of individual structures and systems in General 5. Competence: To be competent in making technical decisions when choosing the most effective schemes of water supply and watering of pastures. 6. Expected result: In the program of discipline students get acquainted with water supply systems, watering and drainage systems, types of individual structures and installations in them, water consumption and wastewater discharge, design calculations of systems, measures to improve water quality. To master the principles of operation of structures, structures, equipment used in systems, will be able to rationally choose pipelines and structures. Own the principles of operation of structures, structures, equipment used in systems, studies the rational choice of pipelines and structures. To know the basic principles of the water legislation of the Republic of Kazakhstan, water bodies and objects of water relations. Own state regulation in the field of protection of the water fund and water use.	

	БөП ТК/ ПД KB/ MS EC	KRTSRK3 303/ VRVTRK3 303/ WRWSTR K3303	б)Қазақстан Республикасының территориясы- ның су ресурс- тары және сумен қамтама- сыздығы/ Водные ресурсы и водообеспече- ние территории Республики Казахстан/ Water resources and water supply in the territory of the Republic of Kazakhstan	5	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	Тест/тест/test	1.Пререквизиттері: Жағалық және арналық су алу тораптары 2. Постреквизиттері: Су қорын қорғау және су пайдалануды мемлекеттік бақылау, Су энергиясын пайдалану. 3. Пәннің мақсаты: ҚР территориясының су ресурстары және сумен қамтамасыздығы пәні ҚР бар су ресурстарының гидрологиялық ерекшеліктерін, олардың таралуын және халық шаруашылығы салаларының сумен жабдықтауын оқып үйрету. 4. Қысқаша мазмұны: «Қазақстан Республикасының территориясының су ресурстары және сумен қамтамасыздығы» пәні болашақ мамандарға ҚР бар су ресурстарының гидрологиялық ерекшеліктерін, олардың таралуын және халық шаруашылығы салаларының сумен жабдықтауын, сонымен қатар су ресурстары және суды пайдалану саласын тиімді пайдалану бойынша практикалық мәселелерді үйретеді. Су ресурстарын тиімді пайдалану және суды пайдалану бойынша өзіндік практикалық мәселелері. Көршілес елдердің шаруашылық салаларының дамуына байланысты Қазақстан Республикасының аумағына келетін су ресурстарын пайдалануды жоспарлауды үйрету. 5. Құзыреттілігі: Бұл пәнді оқып меңгеру су ресурстары және суды пайдалану саласын тиімді пайдалану бойынша практикалық мәселелерді шешуге мүмкіншілік береді. 6. Күтілетін нәтиже: ҚР бар су ресурстарының гидрологиялық ерекшеліктерін, олардың таралуын және халық шаруашылығы салаларының сумен жабдықтауын оқып білді. 1. Пререквизиты: Береговые и русловые водозаборы 2. Постреквизиты: Охрана и государственный контроль за использованием водного фонда, Использование водной энергии. 3. Цель дисциплины: Изучение гидрологических особенностей водных ресурсов РК, их распространения и водоснабжения отраслей народного хозяйства. 4.Краткое содержание: Дисциплина «Водные ресурсы и водообеспечение территории Республики Казахстан» ставит целью ознакомить будущих специалистов с современными гидрологическими особенностями водных ресурсов РК, их распространением и водоснабжением отраслей народного хозяйства, а также практическими проблемами по эффективному использованию водных ресурсов и водопользования. Владеть практическими вопросами по рациональному использованию водных ресурсов и водопользования. Научить планировать использование водных ресурсов, прибывающих на территорию Республики Казахстан в связи с развитием отраслей экономики соседних стран. 5. Компетенции: Изучение данной дисциплины позволит решить практические задачи по эффективному использованию водных ресурсов и водопользования.	Буланбаева П.О. – қауымдастырылған профессор Буланбаева П.О. – ассоциированный профессор Bulanbaeva P.O. - Associate Professor
--	----------------------------	---	--	---	---	---	------------------------------	----------------	--	---

									6. Ожидаемые результаты: имеет навыки применять при изучении гидрологических особенностей существующих водных ресурсов РК, их распространения и водоснабжения отраслей народного хозяйства 1. Prerequisites: Coastal and run-of-river intakes 2. Postrequisites: Protection and state control over the use of water resources, The use of water power. 3. Aim of the discipline: Study of hydrological features of water resources of Kazakhstan, their distribution and water supply sectors	
									of the economy. 4. Short content: Examines the problems of the water industry and ways to solve them. 5. Competences: The study of this discipline will allow to solve practical problems on effective use of water resources and water use. 6. Expected results: The discipline "Water resources and water supply of the territory of the Republic of Kazakhstan" aims to acquaint future specialists with modern hydrological features of water resources of the Republic of Kazakhstan, their distribution and water supply sectors of the economy, as well as practical problems on the effective use of water resources and water use. Own practical issues on the rational use of water resources and water use. To teach how to plan the use of water resources arriving on the territory of the Republic of Kazakhstan in connection with the development of economic sectors of neighboring countries.	

15	БепТК/ ПДКВ/ MS EC	MNK3204/ MNO3211/ RPE3211	а)Насостар және насос станциялары/ Насосы и насосные станции / Pumps and pumping stations	5	3	6	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер: Сумен жабдықтау, Су кадастры және мониторинг 2.Постреквизиттер:Гидротехникалық құрылым, Суару мелиорация, Ауылшаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру 3.Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты студенттерге гидравликалық маншиналар-насосстар және насос станцияларының ғимараттары туралы білім беру 4.Қысқаша мазмұны: Болашақ мамандарға ауыл шаруашылық саласында сумен қамтамасыз ету, төгінді (сарқынды) суларды әкету және құрғату жұмыстардағы насос станцияларын жабдықтайтын насосстардың түрлері мен, құрылымдарын және олардың теориялық негіздерімен таныстырып, әр түрлі насос станцияларын жобалаудағы білімді қалыптастыру. Ирригациялық және дренаждық жүйелердегі сорғы станцияларының жобаларын әзірлеу және пайдалану бойынша құзыретті. Сорғы станцияларын ескере отырып, ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалануды дұрыс бағыттай білу; дренаждық және сарқынды суларды бұрудағы өзгерістерді ескеру технологиялық параметрлер бойынша қосылған гидромелиоративтік жүйелер 5.Құзыреттілігі:Насосстардың жалпы жіктелуі, қалақты насос-тардың жұмыс принциптері және контрукциялары; негізгі параметрлері және кенематика; қалақты насосстардың негізгі теңдеулері; сору биіктігі және кавитация; насосстардың сипаттамалары және насос қондырғыларын сынау; насосстар мен құбырлардың біріге жұмыс істеуі; насос агрегаттарын таңдау 6.Күтілетін нәтижелер:Насос станцияларын жобалау, насос қондырғыларымен мен станцияларын қолдану талаптарын меңгерді. 1.Пререквизиты:Водоснабжение, Водный кадастр и мониторинг Постреквизиты:Гидротехнические сооружения, оросительная елиорация, сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение астищ. 3.Цель дисциплины: Целью дисциплины является изучение студентами основных принципов гидравлических машин-насосов, насосных станций. 4.Краткое содержание: Ознакомить студентов с типами насосов, с теоретическими основами оборудующих насосные станции в сфере сельского хозяйства по водоснабжению, осушению и отводу сточных вод, сформировать знания в проектировании различных насосных станций. Компетентен в разработке и эксплуатации проектов насосных станций на гидромелиоративных системах. Уметь правильно направлять использования сельскохозяйственных земель с учетом насосных станций; учитывать изменения осушение и отвода сточных вод связанных технологическими параметрами гидромелиоративных систем.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель
----	--------------------------	---------------------------------	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	---

									5.Компетенции:Знает основные классификация насосов, контрукциялары и принципы работы насосов	
									основные параметры и кенематика; основные уравнения насосов; ысота всасывания и кавитация; характеристики и испытание насосных установок; совместное работа насосна и трубопроводов и; выбор насосных агрегатов. 6.Ожидаемые результаты:Умеет применять навыки проектирование насосных станций, освоение требований по эксплуатации насосных установок и станций 1.Prerequisites: / Water supply,Water cadastre and monitoring 2.Postrekvizites:water works ,agricultural water supply and irrigation, Irrigation land reclamation. 3.Aim of the discipline:The purpose of discipline is the study of the basic principles of hydraulic machines-pumps, pumping stations. 4.Shortcontent:methods and requirements for the application of pumping systems and stations to ensure uninterrupted settlements and land drinking and irrigation water, and improve the quality ekspluatatsii pumping station. 5.Competences:Knows the basic principles of water legislation of the Republic of Kazakhstan, water bodies and objects of water relations. 6.Expectedresults: To acquaint future specialists with the types of pumps, with the theoretical foundations of pumping stations in the field of agriculture for water supply, drainage and drainage, to form knowledge in the design of various pumping stations.	

	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	SKZhZh330 4/ OVS 3304/ WSE 3304	б)Су құбырлары жүйесінің жабдықтары/ Оборудования водопроводной системы/Water system equipment	5	3	6	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттер:Су құбырлары жүйесінің жабдықтары, Гидрохимия 2.Постреквизиттер:Суды әкету және төгінді суларды тазарту, Су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы. 3.Пәннің мақсаты: Елді мекендерді сумен қамтамасыз етуде топтық құбыр жүйелерінде насос станцияларын жобалау. 4.Қысқаша мазмұны: формирование у в студентов компетенций области теоретических знаний о и проектирования, строительства эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения зданий и населенных пунктов, функционирующих на принципах закона гидравлики. Способность к самоорганизации и самообразованию, разрабатывать технологии повышения качества жилищно-коммунальных услуг. 5.Құзыреттілігі:Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі құрылыстың құнын төмендететін еңбек шығыны мен жобалық-сметалық құжаттарды шығару мерзімін азайтатын техникалық шешімдерді қабылдай білу. 6.Күтілетін нәтижелер:Сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің практикалық мәселелерін шешу игерді. 1.Пререквизиты:Оборудования водопроводной системы, гидрохимия	
--	----------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

								2. Постреквизиты: Водоотведение и очистка сточных вод, Реконструкция водохозяйственных систем и сооружений 3. Цель дисциплины: Проектирование насосных станций на групповых водоводных сетях в целях бесперебойного обеспечения населенных пунктов питьевой водой. 4. Краткое содержание: Объекты для санитарно-технического оборудования. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения. Эффективный выбор трубопроводов и конструкций, используемых в системах. 5. Компетенции: Способность принимать технические решения, которые снижают стоимость строительства, и сметные документы, которые снижают стоимость строительства в системах водоснабжения и канализации. 6. Ожидаемые результаты: Имеет навыки в решении практических задач систем водоснабжения и водоотведения. 1. Prerequisites: Water system equipment, Hydrochemistry 2. Postrekvizites: Sewerage and sewage treatment Equipment, technology and organization of construction and installation works in the water sector. 3. Aim of the discipline: Design of pumping stations on group water supply networks in order to provide uninterrupted drinking water to settlement. 4. Shortcontent: Facilities for sanitary-and-equipment facilities. Design of water supply and water disposal systems. An effective choice of pipelines and structures used in systems. 5. Competences: ability to take technical decisions that reduce the cost of construction and cost estimation documents that reduce the cost of construction in the water supply and wastewater systems. 6. Expectedresults: the formation of students' competencies in the field of theoretical knowledge about and design, construction, operation of systems and facilities for water supply and sanitation of buildings and settlements, functioning on the principles of the law of hydraulics. The ability to self-organize and self-educate, to develop technologies for improving the quality of housing and communal services.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

16	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	SShGZh33, 5/ GSVH3305/ GIWS3305	а)Су шаруашылығынд ағы геоақпараттық жүйелер/ Геоинформацион ные системы в водном хозяйстве/ Geographic information system in water sector	5	3	6	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері: геология және гидрогеология негіздері, гидрохимия 2.Постреквизиттері: Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан. 3.Пәннің мақсаты: ГАЖ іргелі негіздері мен базалық қызметтерін, ГАЖ карталар параметрлерін және мәліметтер базасының құрылымын оқып білу. 4.Қысқаша мазмұны: Геоақпараттық жүйелердегі негізгі ұғымдарды білу және түсіну, қазіргі ГАЖ функционалдығы, басқа автоматтандырылған жүйелер арасындағы ГАЖ орны, ГАЖ құралдары мақсатты пакеттер мен мүмкіндіктер. Пәннің мақсаты - геоақпараттық технология тұрғысынан су ресурстары, гидрогеология, инженерлік геология және геология мәселелеріне қатысты теориялық және практикалық мағына беру. Курсты меңгерген соң студент: - ГАЖ-ді қолдану облыстары; атрибутивті ақпарат; растрлық және векторлық модельдер; топологиялық модельдер; деректерді енгізу тәсілдері; картографиялық проекциялар туралы көрініс алуды үйренеді 5.Құзыреттілігі:Су және ауыл шаруашылығында геоақпараттық жүйелерді пайдалана білу. Барлық жерге орналастыру жұмыстарын жобалау және жүргізу. 6. Күтілетін нәтиже: ГАЖ іргелі негіздері мен базалық қызметтерін, ГАЖ карталар параметрлерін және мәліметтер базасының құрылымын оқып білді. 1.Пререквизиты:основы геологии и гидрогеологии, экология гидрохимия	Олжабаева А. О.-PhD аға оқытушы Олжабаева А.О.- PhD ст.преподаватель Olzhabayeva A.O.-Phd senior lecturer
----	----------------------------	--	--	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	--

									2. Постреквизиты: Государственный экзамен по специальности. 3. Цель дисциплины: Узнать об основах ГИС и основных услугах, настройках карт ГИС и структуре базы данных. 4.Краткое содержание: Знание и понимание основных понятий в геоинформационных системах, функциональные возможности современных ГИС, место ГИС среди других автоматизированных систем, инструментальные средства ГИС пакеты назначения и возможности. Цель дисциплины-дать теоретическое и практическое значение по проблемам водных ресурсов, гидрогеологии, инженерной геологии и геологии с точки зрения геоинформационных технологий. После освоения курса студент имеет представление об: области применения ГИС; атрибутивной информации; растровых и векторных моделях; топологических моделях; способах ввода данных; картографических проекциях. Знание и понимание основных понятий в геоинформационных системах, функциональные возможности современных ГИС, место ГИС среди других автоматизированных систем, инструментальные средства ГИС пакеты назначения и возможности. 5.Компетенции: Умеет использовать геоинформационные системы в воде и сельском хозяйстве.Проектирование и проведение всех землеустроительных работ 6.Ожидаемые результаты: имеет навыки об основах ГИС и основных услугах, настройках карт ГИС и структуре базы данных. 1.Prerequisites: AutoCAD and Basis of CADD, Integrated water resources management. 2.Postrekvizites: State examination in the specialty. 3. Aim of the discipline: Learn about GIS basics and basic services, GIS map settings and database structure. 4.Short content: Geoinformation systems used in water management 5.Competences: Able to use geoinformation systems in water and agriculture. Designing and conducting all land surveying works 6.Expected results: Knowledge and understanding of the basic concepts in geoinformation systems, the functionality of modern GIS, the place of GIS among other automated systems, GIS tools, purpose packages and capabilities. The purpose of the discipline is to give theoretical and practical importance to the problems of water resources, hydrogeology, engineering Geology and Geology from the point of view of geoinformation technologies. After mastering the course, the student has an idea about: the scope of GIS; attribute information; raster and vector models; topological models; methods of data input; cartographic projections.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	SShKZhVT N3305/ OVTPVS33 05/ BBTDWF 3305	б)Су шаруашылығы құрылысын жобалаудағы BIM-технологияларының негіздері/ Основы BIM-технологий в проектировании водохозяйственных сооружений/ Basics of BIM-technologies in the design of water facilities (MINOR)	5	3	6	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері:Су құбырлары жүйесінің жабдықтары. 2.Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар (II), Су энергиясын пайдалану. 3.Пәннің мақсаты: Ақпараттық модельдеу технологиясын (BIM) қолдана отырып, тұжырымдамалық шешімдерден смета мен құрылыс графигін дайындауға дейін гидротехникалық құрылыстарды жобалауда кәсіби қасиеттер мен жеке қасиеттерді дамыту. Гидротехникалық құрылыстарды салу, пайдалану, жөндеу және реконструкциялау кезінде BIM технологияларын қолдану мүмкіндіктері. 4.Қысқаша мазмұны: Тұжырымдамалық шешімнен бастап құрылыстың сметасы мен күнтізбелік жоспарын жасауға дейін ақпараттық модельдеу (BIM) технологиясын пайдалана отырып, гидротехникалық құрылыстарды жобалау бойынша кәсіби қызмет үшін тұлғалық қасиеттерді дамыту және құзыреттерді қалыптастыру Гидротехникалық құрылыстарды салу, пайдалану, жөндеу және қайта жаңарту кезінде BIM-технологияларды пайдалану мүмкіндіктері. Autodesk Revit және Advance Revit пайдалана отырып, құрылыс-монтаждау жұмыстарының мерзімдерін бақылау. Пайдаланушыларды ақпараттық модельдің негізгі файлына енгізу. Түзету әрекеттері. Өнеркәсіптік бақылау, сапаны бақылау, еңбекті қорғау 5.Құзіреттілігі:Су шаруашылығында су ресурстарын тиімді пайдалану негіздерін меңгереді 6.Күтілетін нәтиже: халықтың суды тұтынуы, су ресурстарын пайдалану тиімді күйде қалдыруды таңдауды біледі.	Шынбергенов Е.А. PhD, аға оқытушы Шынбергенов Е.А. PhD, старший преподаватель Shynbergenov E.A.- PhD, senior lecturer
----------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	---	--

									1. Пререквизиты :Оборудования водопроводной сети 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения, Использование водной энергии. 3. Цель дисциплины: Развитие личностных качеств и формирование компетенций для профессиональной деятельности по проектированию гидротехнических сооружений с использованием технологии информационного моделирования (BIM) от концептуального решения до составления сметы и календарного плана строительства 4. Краткое содержание: Развитие личностных качеств и формирование компетенций для профессиональной деятельности по проектированию гидротехнических сооружений с использованием технологии информационного моделирования (BIM) от концептуального решения до составления сметы и календарного плана строительства Возможности использования BIM-технологий при возведении, эксплуатации, ремонте и реконструкции гидротехнических сооружений. Контроль сроков строительно-монтажных работ с использованием Autodesk Revit и advance Revit. Внесение пользователей в главный файл информационной модели. Корректирующие действия. Промышленный присмотр, контроль качества, охрана труда. 5. Компетенции: Изучает основы эффективного использования водных ресурсов в водном хозяйстве. 6. Ожидаемые результаты: знает нормы водопотребления населения, выбор эффективного потребления водных ресурсов 1.Prerequisites: :Water supply network equipment 2.Postrekvizites: Hydraulic structures, Use of water energy 3. Aim of the discipline: Development of personal qualities and formation of competencies for professional activities in the design of hydraulic structures using information modeling technology (BIM) from a conceptual solution to drawing up an estimate and construction schedule 4.Short content: Possibilities of using BIM technologies in the construction, operation, repair and reconstruction of hydraulic structures. Control of construction and installation work deadlines using Autodesk Revit and Advance Revit. Adding users to the main file of the information model. Corrective actions. Industrial supervision, quality control, labor protection 5.Competences: Studies the basics of efficient use of water resources in water management 6.Expected results: The development of personal qualities and the formation of competencies for professional activities in the design of hydraulic structures using information modeling technology (BIM) from conceptual solutions to the preparation of an estimate and a construction schedule Possibilities of using BIM technologies in the construction, operation, repair and reconstruction of hydraulic structures. Control of the	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									timing of construction and installation works using Autodesk Revit and Advance Revit. Adding users to the main information model file. Corrective action. Industrial supervision, quality control, labor protection	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

17	БП ТК/ БД KB/ BD EC	SBZh4216/ V4216/ WD4216	а)Су бұру жүйелері/ Водоотведение/ Water disposal	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	жазбаша Ауызша- письменно / Устно- устно/ writing Oral	1.Пререквизиттер:Су ресурстарын кешенді пайдалану. 2.Постреквизиттер: Суды әкету және төгінді суларды тазарту,су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы. 3.Пәннің мақсаты:Қалалар, елді-мекендер, үйлер, ғимараттарды сумен жабдықтау, су әкету жүйелерімен қамтамасыз ету. 4.Қысқаша мазмұны: Қалаларды, елді-мекендерді, үйлерді, ғимараттарды сумен жабдықтау, су әкету жүйелерімен қамтамасыз етуді үйрету. Ағынды суларды тазартудың тиімді әдістерін таңдау, судың қажеттілігі мен маңызы, ағынды суларды тазарту туралы түсінік береді. Су шаруашылығы нысандары мен құрылыстарын салу бойынша жұмыстарды өндірудің заманауи технологияларына иелік етеді. Еңбек шығындарын және жобалық-сметалық құжаттаманы шығару мерзімдерін азайтатын, сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінде құрылыс құнын төмендететін техникалық шешімдер қабылдауды біледі. 5.Құзыреттілігі:Сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі құрылыстың құнын төмендететін еңбек шығыны мен жобалық-сметалық құжаттарды шығару мерзімін азайтатын техникалық шешімдерді қолдана білу. 6.Күтілетін нәтижелер: Сумен жабдықтау жүйелерін пайдалану. Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің практикалық мәселелерін шешу игерді. 1.Пререквизиты: Комплексное использование водных ресурсов. 2.Постреквизиты: Организация и технология ведения водохозяйственных работ. 3.Цель дисциплины: обеспечить водоснабжение и водоснабжение городов, поселков, зданий, сооружений. 4.Краткое содержание: Обучение обеспечению городов, населенных пунктов, зданий, сооружений системами водоотведения. Дает представление о выборе эффективных методов очистки сточных вод, о необходимости и важности воды, о очистке сточных вод. Владеет современными технологиями производства работ по строительству водохозяйственных объектов и сооружений. Умеет принимать технические решения, снижающие затраты труда и сроки выпуска проектно-сметной документации, снижающие стоимость строительства в системах водоснабжения и водоотведения. 5.Компетенции:способность принимать технические решения, которые снижают стоимость строительства, и сметные документы, которые снижают стоимость строительства в системах водоснабжения и канализации. 6.Ожидаемые результаты:имеет навыки в решении практических задач систем водоснабжения и водоотведения.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
----	---------------------------	-------------------------------	--	---	---	---	---	---	---	--

									1.Prerequisites:Integrated water resources management. 2.Postrekvizites: Sewerage and sewage treatment, Equipment, technology and organization of construction and installation works in the water sector. 3.Aim of the discipline: to provide water supply and water supply systems of cities, settlements, buildings, buildings. 4.Shortcontent: Facilities for sanitary-and-equipment facilities. Design of water supply and water disposal systems. An effective choice of pipelines and structures used in systems.	
									5.Competences: ability to take technical decisions that reduce the cost of construction and cost estimation documents that reduce the cost of construction in the water supply and wastewater systems. 6. Expectedresults: Training to provide cities, settlements, buildings, structures with water supply and sanitation systems. Gives an idea about the choice of effective methods of wastewater treatment, the need and importance of water, wastewater treatment. Owns modern technologies for the production of works on the construction of water management facilities and structures. Knows how to make technical decisions that reduce labor costs and the timing of the release of design estimates, reduce the cost of construction in water supply and sanitation systems.	

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	ASTSZhE4 212/ PRSOSV 4212/ DCWTP 4212	б)Ақаба суларды тазалау станцияларын жобалау және есептеу/ Проектирование и расчет станций очистки сточных вод/ Design and calculation of wastewater treatment plants	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	жазбаша ауызша- письменно Устно- writing Oral	1.Пререквизиттер: Су ресурстарын кешенді пайдалану. 2.Постреквизиттер: су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы. 3.Пәннің мақсаты:Ақаба суларды тазалаудағы басты бағыттар; ақаба суларды тазалау станцияларының құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Ағынды суларды тазалаудың тиімді әдістерін таңдауды, судың қажеттілігін және маңыз-дылығын түсіндіру, ағын суларды тазалау туралы мағлұматтар беру. Ағынды сулардың құбырлардан, коллекторлардан және суағарлардан ағу ерекшеліктерін білу, есептеу формаларын дұрыс қолдана білу, еңістерді, құбырлардың толтырылу дәрежесін және судың жылдамдығын дұрыс есептей білу. Сумен жабдықтау және канализация объектілерін бағалау әдістерін қолдану. Есепті, техникалық, нормативтік және әкімшілік құжаттарды дайындау. 5.Құзыреттілігі:Тазалау станцияларын жобалаудың негізгі бағыттарын, сызбалары мен механизмдерін, суды тазалаудағы кететін шығынды есептеу мен жобалаудың көрсеткіштерін меңгеру. 6.Күтілетін нәтижелер: Су шаруашылығы есептеулерінде пайдаланылатын гидрологиялық сипаттамаларды анықтай білді. 1.Пререквизиты: Комплексное использование водных ресурсов. 2.Постреквизиты: Организация и технология ведения водохозяйственных работ. 3. Цель дисциплины:основные направления очистки сточных вод; научить принципам строительства и эксплуатации очистных сооружений. 4.Краткое содержание: Изучение выбора эффективных методов очистки сточных вод, объяснение необходимости и важности воды, представление сведений о очистке сточных вод. Знать особенности течи сточных вод трубами, коллекторами и желобами, уметь правильно пользоваться расчетными формами, правильно рассчитать уклоны, степень наполнения труб и скорость воды. Применять методы оценки объектов водоснабжения и водоотведения. Оформлять отчетную, техническую, норматив-ную и распорядительную документацию. 5.Компетенции: Основные направления, схемы и механизмы проектирования очистных сооружений, расчет конструкции и расчет затрат на очистку воды. 6.Ожидаемые результаты: умеет определять гидрологические характеристики, используемые при учете воды. 1.Prerequisites:Integrated water resources management. 2.Postrekvizites: Organization and technology of water management works. 3.Aim of the discipline: The main directions of sewage treatment; to teach the principles of construction and operation of wastewater treatment plants.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
--	---------------------------	--	--	---	---	---	---	--	---	--

									4.Shortcontent: The main chemical parameters of water: mineralization, active reactions, strength, presence of dissolved gases. Determination of water biogens. Determination of biological and chemical use of oxygen. 5.Competences:The basic directions, schemes and mechanisms of designing of treatment plants, calculation of design and calculation of the cost of water purification. 6. Expectedresults: Study of the choice of effective methods of wastewater treatment, explanation of the need and importance of water, presentation of information on wastewater treatment. Know the features of wastewater leakage through pipes, collectors and gutters, be able to correctly use calculation forms, correctly calculate slopes, the degree of filling of pipes and water velocity. Apply methods for assessing water supply and sanitation facilities. Prepare reporting, technical, regulatory and administrative documentation.	

18	БП ТК/ БД KB/ BD EC	GMZhBPZh IK4217/ IIIUEGMS4 217/ AAIMONS 4217	а)Гидромелиоративтік жүйелерді басқару мен пайдаланудағы жасанды интеллектті қолдану / Использование искусственного интеллекта в управлении и эксплуатации гидромелиоративных систем /Application of Artificial Intelligence in the Management and Operation of Hydromelioration Systems	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен / CW, exam	жазбаша ауызша- письменно Устно- writing Oral	1.Пререквизиттер:Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттер: су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы, сала экономикасы 3.Пәннің мақсаты:Пәнді оқытудың мақсаты – студенттерге гидромелиоративтік жүйелерді басқару және пайдалану саласындағы білім, дағдылар мен біліктерді қалыптастыру, сондай-ақ жасанды интеллект (ЖИ) және цифрлық технологияларды қолдану негіздерін үйрету. Пән аясында студенттер гидромелиоративтік жүйелер мен су шаруашылығы объектілерін пайдалануды ұйымдастыру, су пайдалану жоспарларын әзірлеу, интеллектуалды бақылау жүйелерімен өзара әрекеттесу, жөндеу және пайдалану процестерін автоматтандыру, сондай-ақ ЖИ көмегімен су ресурстарын диспетчерлік басқару принциптерін меңгереді. Ерекше назар цифрлық технологияларды, деректерді талдау әдістерін болжау, мониторинг және гидромелиоративтік нысандардың жұмысын оңтайландыруға бағытталған. 4.Қысқаша мазмұны: Гидромелиоративтік жүйелерді пайдалану және автоматтандырылған басқарудың негіздері. Су ресурстарын мониторингтеу және болжау үшін жасанды интеллектті қолдану әдістері. Гидромелиоративтік объектілердің жай-күйін бағалау үшін машиналық оқыту және деректерді талдау. Су ресурстарын бөлу мен су режимін болжауға арналған интеллектуалды жүйелер. Гидротехникалық құрылыстарды басқаруға арналған цифрлық платформалар және сенсорлар. Гидромелиоративтік жүйелерді жөндеу, пайдалану және мониторингтеу процестерін автоматтандыру. Экологиялық аспектілер және су ресурстарын тиімді пайдалануда ЖИ қолдану. 5.Құзыреттілігі: Су пайдалануды ұйымдастыру және гидромелиоративтік объектілерді пайдалану.Су шаруашылығында машиналық оқыту және жасанды интеллект әдістерін қолдану.Гидромелиоративтік объектілердің жай-күйін өзгерту үрдістерін талдау және болжау.Су шаруашылығы объектілерін пайдалану үшін заманауи бағдарламалық шешімдер	Шаянбекова Б.Р. - т.ғ.к., аға оқытушы Шаянбекова Б.Р. - к.т.н., старший преподаватель/ Shayanbekova B.R. - candidate of Technical Sciences, senior lecturer
----	---------------------------	---	--	---	---	---	--	--	--	---

								мен цифрлық құралдарды қолдану. 6.Күтілетін нәтижелер:"Гидромелиоративтік жүйелерді басқару мен пайдаланудағы жасанды интеллектті қолдану" пәні су ресурстарын басқару мен гидромелиоративтік объектілерді пайдаланудың барлық негізгі аспектілерін қамтиды. Қойылған міндеттерге сәйкес, студенттер су шаруашылығы жүйелерін пайдалануды ұйымдастыруды, су пайдалануды жоспарлауды, автоматтандырылған бақылау және диспетчерлеу әдістерін меңгереді, сондай-ақ машиналық оқыту арқылы деректерді талдау және болжау дағдыларын дамытады. Пәнді меңгеру студенттерге гидромелиоративтік жүйелерде жасанды интеллект пен цифрлық технологияларды интеграциялауға мүмкіндік береді, бұл су ресурстарын басқару тиімділігін арттыруға, олардың бөлінуін оңтайландыруға және техникалық қызмет көрсету сапасын жақсартуға әкеледі. Осылайша, түлектер су шаруашылығы саласындағы өзекті мәселелерді шешу үшін алынған білімді қолданып, су ресурстарын ұтымды пайдалануды және тұрақты дамуды қамтамасыз ете алады. 1.Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока. 2.Постреквизиты: Организация и технология ведения водохозяйственных работ, экономики отрасли. 3.Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний, навыков и умений, необходимых для эффективного управления и эксплуатации гидромелиоративных систем с использованием искусственного интеллекта (ИИ) и цифровых технологий. В рамках дисциплины студенты изучат основы организации эксплуатации гидромелиоративных систем и водохозяйственных объектов, методы разработки планов водопользования, взаимодействие с интеллектуальными системами контроля, автоматизацию процессов ремонта и эксплуатации, а также принципы диспетчеризации водных ресурсов с применением ИИ. Особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий и анализа данных для прогнозирования, мониторинга и оптимизации работы гидромелиоративных объектов. 4. Краткое содержание: Основы эксплуатации гидромелиоративных систем и автоматизированного управления. Методы применения искусственного интеллекта для мониторинга и прогнозирования водных ресурсов. Использование машинного обучения и анализа данных для оценки состояния гидромелиоративных объектов. Интеллектуаль-ные системы распределения воды и прогнозирования водного режима. Цифровые платформы и датчики для управления гидротехническими сооружениями. Автоматиза-ция процессов ремонта, эксплуатации и мониторинга гидромелиоративных систем.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

								Экологические аспекты и применение ИИ в рациональном водопользовании.	
								Экологические аспекты и применение ИИ в рациональном водопользовании. 5.Компетенции:Организация водопользования и эксплуатация систем орошения и гидромелиоративных объектов.Применение методов машинного обучения и искусственного интеллекта в водном хозяйстве.Анализ данных и прогнозирование изменений в гидромелиоративных объектах.Использование современных программных решений и цифровых инструментов для эксплуатации водохозяйственных объектов. 6.Ожидаемые результаты: Дисциплина "Использование искусственного интеллекта в управлении и эксплуатации гидромелиоративных систем" охватывает все ключевые аспекты, связанные с современным управлением водными ресурсами и эксплуатацией гидромелиоративных объектов. В соответствии с поставленными задачами, студенты изучают организацию эксплуатации водохозяйственных систем, разрабатывают планы водопользования, осваивают автоматизированные методы контроля и диспетчеризации, а также формируют навыки анализа данных и прогнозирования с использованием машинного обучения.Освоение данной дисциплины позволит студентам интегрировать искусственный интеллект и цифровые технологии в эксплуатацию гидромелиоративных систем, что приведет к повышению эффективности управления водными ресурсами, оптимизации их распределения и улучшению технического обслуживания объектов. Таким образом, выпускники смогут применять полученные знания для решения актуальных задач в области водного хозяйства, обеспечивая устойчивое развитие и рациональное использование гидроресурсов в современных условиях. 1.Prerequisites:To Put in order hydrological and running. 2.Postrekvizites: Organization and technology of water management, economics of the industry. 3.Aim of the discipline: The objective of this course is to provide students with knowledge, skills, and competencies in managing and operating hydromelioration systems, as well as the fundamentals of applying artificial intelligence (AI) and digital technologies. Throughout the course, students will learn how to organize the operation of hydromelioration systems and water management facilities, develop water use plans, interact with intelligent monitoring systems, automate repair and maintenance processes, and apply AI for dispatch control of water resources. Special attention is given to digital technologies, data analysis methods, forecasting, monitoring, and optimizing the performance of hydromelioration facilities.	

								4.Shortcontent: Fundamentals of hydromelioration system operation and automated management. Methods of applying artificial intelligence for monitoring and forecasting water resources. Machine learning and data analysis for assessing the condition of hydromelioration facilities. Intelligent systems for water distribution and hydrological regime forecasting. Digital platforms and sensors for managing hydraulic structures. Automation of maintenance, operation, and monitoring processes in hydromelioration systems. Environmental aspects and AI applications for efficient water resource use. 5.Competences: Organization of water use and operation of hydromelioration facilities. Application of machine learning and artificial intelligence methods in water management. Analysis and forecasting of changes in hydromelioration facility conditions. Use of modern software solutions and digital tools for water management facility operation. 6. Expectedresults: The course “Application of Artificial Intelligence in the Management and Operation of Hydromelioration Systems” covers all key aspects of water resource management and the operation of hydromelioration facilities. In accordance with the outlined tasks, students will learn how to organize the operation of water management systems, develop water use plans, master automated monitoring and dispatching methods, and enhance data analysis and forecasting skills using machine learning. Mastering this course will enable students to integrate artificial intelligence and digital technologies into hydromelioration systems, leading to improved efficiency in water resource management, optimized distribution, and enhanced maintenance quality. Thus, graduates will be able to apply their acquired knowledge to solve pressing issues in the water management sector, ensuring rational water use and sustainable development.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	БП ТК/ БД KB/ BD EC	GKK4217/ BGS4217/ SHS4217	б)Гидротехникал ық құрылымдардың қауіпсіздігі/ Безопасность гидротехнически х сооружений/ Safety of hydraulic structures	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Ауызша- жазбаша/ Устно- письменно устно/Oralwri ting	1.Пререквизиттер:Гидрология және ағынды реттеу. 2.Постреквизиттер: су шаруашылығының жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы 3.Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты: өндірістік, экологиялық, энергетикалық қауіпсіздік пен гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігінің негізгі мәселелерін реттеуді зерттеу. Гидротехникалық құрылыстардың негізгі параметрлері мен түрлерін; су ресурстарын пайдалану жағдайында гидротехникалық құрылыстардың жұмыс істеуін басқару әдістерін білу; гидротехникалық құрылыстардың құрылысын жобалау. Көктемгі және тасқын суларды табиғи құбылыстардан, жалпы және жергілікті шығындардан қорғау тәсілдерін, күрес әдістерін, төменгі ағыстардағы Гидротехникалық құрылыстарды жөндеу әдістерін, орта және кіші өзендерді қорғауды үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Гидротехникалық құрылымдар туралы түсініктеме. Негізгі ережелер мен нормалар. Жобалау туралы жалпы түсініктер. Жобалауды ұйымдастыруға қойылатын талаптар. Құрылымдар кластары. Жалпы ережелер. Гидротехникалық құрылыстардың жалпы қауіпсіздігі және қойылатын талаптары. 5.Құзыреттілігі: Жоғарғы дәрежелі инженер-гидротехник маманын даярлау кешенінде гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін түсініп бағалайды. 6.Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқу барысында студент әр дәреже деңгейіне қажетті гидротехникалық құрылыстар мен салалық	Шомантаев А.Ә. - профессор Шомантаев А.А. - профессор Shomantaev A.A. – Professor
--	---------------------------	---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	--

								гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздік кезеңдерін меңгерді. 1.Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока. 2.Постреквизиты: Организация и технология ведения водохозяйственных работ, 3.Цель дисциплины: Цель дисциплины: изучить регулирование ключевых вопросов промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений. Знать основные параметры и виды гидротехнических сооружений; методы управления функционирования гидротехнических сооружений в условиях использования водных ресурсов; проектирование строительства гидротехнических сооружений. Научить способам защиты родниковой и паводковой воды от природных явлений, общих и локальных потерь, методам борьбы, методам ремонта гидротехнических сооружений в низовьях, охране средних и малых рек 4. Краткое содержание: Общие понятия гидравлических структур. Основные правила и нормы. Общие концепции дизайна. Требования к организации дизайна. Классы структур. Основные правила. Общая безопасность и требования к гидравлическим структурам. 5.Компетенции:Понимает роль и место безопасность гидротехнического сооружения в учебном комплексе инженер-гидротехник высшего уровня. 6.Ожидаемыерезультаты: В ходе изучения дисциплины студент освоил этапы безопасности гидротехнических сооружений и отраслевых гидротехнических сооружений, необходимых для каждого уровня степени. 1.Prerequisites:To Put in order hydrological and running 2.Postrekvizites: Organization and technology of water management, economics of the industry. 3.Aim of the discipline: The purpose of the discipline: to study the regulation of key issues of industrial, environmental, energy security and safety of hydraulic structures. Know the main parameters and types of hydraulic structures; methods of managing the functioning of hydraulic structures in the conditions of the use of water resources; designing the construction of hydraulic structures. To teach ways to protect spring and flood water from natural phenomena, general and local losses, methods of struggle, methods of repairing hydraulic structures in the lower reaches, protection of medium and small rivers.Understands the role and place of the safety of a hydraulic structure in the educational complex of a high-level hydraulic engineer 4.Shortcontent: Generalconceptsofhydraulicstructures. Basic rules and regulations. General design concepts. Requirements for the organization of design. Classes of structures. Fundamental rules. General safety and requirements for hydraulic structures.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									5.Competences: Understands the role and place of the safety of a hydraulic structure in the educational complex of a high-level hydraulic engineer. 6. Expectedresults: In the course of studying the discipline, the student mastered the stages of safety of hydraulic structures and branch hydraulic structures necessary for each level of the degree.	
19	Беп ТК/ ПД KB/ MSEC	SRKP4306/ KIVR4306/ IWRM4306	а)Су ресурстарын кешенді пайдалану/ Комплексное использование водных ресурсов/ Integrated water resources management	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Ауызша- жазбаша/ Устно- письменно устно/Oralwri ting	1.Пререквизиттері: Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар (II), Су энергиясын пайдалану. 3.Пәннің мақсаты: Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық дамуының болжамдары не гiзiнде орындалатын су шаруашылығының бағдарламаларын оқыту 4.Қысқаша мазмұны: Адал және тиiмдi пайдалануға жататын факторлар. Ipi көлемде зиян келтiрмеу туралы мiндеттемелер. Мәлiметтер мен акпараттардың үнемі алмасып отыруы. Су пайдаланудың түрлерi арасындағы өзара қарым-қатынас. Жоспарлана-тын iс-шараларға байланысты кенестер және келiсiмдер. Экологиялық жүйелердi қорғау және сақтау/	Олжабаева А. О.-PhD аға оқытушы Олжабаева А.О.- PhD ст.преподаватель Olzhabayeva A.O.-Phd senior lecturer

									кезіндегі су шаруашылық және су энергетикасының әдістемелік аспектілері. Су шаруашылығы қызметінің экологиялық сараптама мәселелері 5.Құзіреттілігі: Су шаруашылық балансын байланыстыру әдісін құруды меңгеру. 6.Күтілетін нәтиже: ҚР бар су ресурстарының гидрологиялық ерекшеліктерін, олардың таралуын біледі. 1. Пререквизиты: Проблемы использования трансграничных рек 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения (II), Использование водной энергии. 3. Цель дисциплины Обучение водохозяйственным программам, выполняемым на основе прогнозов социально-экономического развития регионов. 4. Содержание: Факторы, чтобы быть честным и эффективным. Обязательства не наносить значительный ущерб. Регулярный обмен информацией и информацией .Взаимосвязь между видами использования. Соглашения и меры для запланированных событий. Защита и сохранение экологических систем 5. Компетентность: Освоение методов увязки водохозяйственного баланса. 6. Ожидаемый результат: Знает гидрологические особенности существующих водных ресурсов РК, их распространения. 1. Prerequisites: Problems of use of the cross-border rivers 2. Postrequisites: Operation of Hydrotechnical structures (II), Use of water energy. 3. Purpose of the discipline: Training of water management programs carried out on the basis of forecasts of socio-economic development of the regions. 4. Summary: Opportunities for integrated use of water resources. Renewable water resources. Complex classification of water economy, characteristics of its participants, calculation of water consumption volumes and regimes. Methodological aspects of water and water energy in the integrated use of water resources. Issues of environmental assessment of water management. 5. Competence: Development of methods for linking water balance. 6. Expected result: Knowledge of hydrological features of existing water resources of Kazakhstan, their distribution.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Беп ТК/ ПД КВ/ MS EC	SShZhA 4306/ AVS 4306/ AWMS 4306	б)Су шаруашылық жүйелерін автоматтандыру/ Автоматизация водохозяйственных систем/ Automation of water management systems	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	Ауызша-жазбаша/ Устно-письменно устно/Oralwriting	1.Пререквизиттері: Гидрология және ағынды реттеу 2.Постреквизиттері: Гидротехникалық құрылымдар (II), жоба шешімдерді сараптау. 3.Пәннің мақсаты: Пән техникалық объектілерді басқару саласында бакалаврларды даярлауға арналған. 4.Қысқаша мазмұны: Пән техникалық объектілерді басқару саласында бакалаврларды даярлауға арналған. Ол микроконтроллерлері бар заманауи цифрлық басқару жүйелерінің архитектурасын, осындай жүйелерді талдаудың, синтездеудің және жобалаудың негізгі кезеңдерін зерттейді. Микроконтроллерлері бар басқару жүйелерін математикалық сипаттау, классикалық және заманауи басқару теориясының әдістерін қолдана отырып талдау және синтездеу мәселелері егжей-тегжейлі қарастырылады.5.Қүзіреттілігі: Су шаруашылық балансын байланыстыру әдісін құруды меңгеру. 6.Күтілетін нәтиже: Микроконтроллерлері бар басқару жүйелерін математикалық сипаттау, классикалық және заманауи басқару теориясының әдістерін қолдана отырып талдау және синтездеу мәселелері егжей-тегжейлі қарастырылады. 1. Пререквизиты: Гидрология и регулирование стока 2. Постреквизиты: Гидротехнические сооружения (II), экспертиза проектных решений 3. Цель дисциплины. Дисциплина предназначена для подготовки бакалавров в области управления техническими объектами. 4. Содержание: Дисциплина предназначена для подготовки бакалавров в области управления техническими объектами. В ней изучаются архитектура современных цифровых систем управления с микроконтроллерами, основные этапы анализа, синтеза и проектирования таких систем. Подробно рассматриваются вопросы математического описания систем управления с микроконтроллерами, анализ и синтез с использованием методов как классической, так и современной теории управления 5. Компетентность: Освоение методов увязки водохозяйственного баланса. 6. Ожидаемый результат: Подробно рассматриваются вопросы математического описания систем управления с микроконтроллерами, анализ и синтез с использованием методов как классической, так и современной теории управления. 1. Prerequisites: Put in order hydrological and running 2.Postrequisites:Operation of Hydrotechnical structures (II), Expertise of design solutions 3. Purpose of the discipline: The discipline is intended for training bachelors in the field of management of technical facilities.	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель Otarbayev B.S. - candidate of agricultural sciences, senior lecturer
----------------------------	--	--	---	---	---	---	---	---	--

									4. Summary: It studies the architecture of modern digital control systems with microcontrollers, the main stages of analysis, synthesis and design of such systems. 5. Competence: Development of methods for linking water balance. 6. Expected result: The issues of mathematical description of control systems with microcontrollers, analysis and synthesis using methods of both classical and modern control theory are discussed in detail.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20	Беп ТК/ ПД KB/ MS EC	SShZhUZh T4307 OTVVR430 7/ OTWMW4 307	а)Су шаруашылығын ың жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу технологиясы / Организация и технология ведения водохозяйственн ых работ / Organization and technology of water management works	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	жазбаша Ауызша- письменно / Устно- устно writing /Oral	1.Пререквизиттері: Мелиоративтік насостар және қондырғылар, су ресурстарын кешенді пайдалану 2.Постреквизиттері: Су шаруашылығында құрылыс-монтаж жұмыстарын ұйымдастыру техникасы және технологиясы. 3.Пәннің мақсаты: Құрылыс өндірісі; жер, бетон, құрастыру және арнайы жұмыстардың технологиясы; механикаландырылған жұмыстарды ұйымдастыру; су шаруашылығындағы жүйелердегі құрылымдарды, су алу және реттеу құрылымдарын салу, жөндеу және қайта жаңартып соғу; жұмыстарды орындау үшін тұтынатын қорлардың есебін жүргізу және құралдарын тандап алу әдістемесі. 4.Қысқаша мазмұны: Білімгерлерді жоспарлау-ізденіс, құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру әдістері, өндірістік процесстер және жұмыстарды келешекке, жылдық, өтпелі және жүйелі жоспарлаудың жаңа әдістері, жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамсыз ету, құрылыс жұмыстарының сапасын басқару тақырыбындағы сұрақтармен таныстыру, оқыту және үйрету/ 5.Құзыреттілігі: Жұмыс орнын, бригада жұмысын дұрыс ұйымдастыру; құрылыс учаскесін құрылыс материалдарымен, техникалық және адам ресурстарымен қамтамсыз ету; құрылыстық және мелиоративтік машиналарды іріктеу. 6.Күтілетін нәтиже: Қазіргі су шаруашылық нысандар мен құрылымдардың құрылысы өндірісі жұмыстарының технологиясын толық меңгерді. 1.Пререквизиты: Мелиоративные насосы и оборудование, комплексное использование водных ресурсов 2.Постреквизиты: Техника, технология и организация строительно-монтажных работ в водном хозяйстве. 3.Цель дисциплины:Строительное производство, технология земляных, бетонных, монтажных и специальных работ; организация механизированной работы; Строительство, ремонт и реконструкция сооружений в системах водоснабжения, водоснабжения и наладки сооружений; Методы учета и средства отбора средств, расходующихся на выполнение работ. 4.Краткое содержание: Ознакомление с новыми методами планирования, поиска, организации строительных работ, производственных процессов и перспективного, годового, переходного и систематического планирования, материально-технического обеспечения работ, качества строительных работ, преподавания и обучения 5.Компетенции: Правильная организация рабочего места, работа в команде; стройплощадка со строительными материалами, техническими и кадровыми ресурсами; подбор строительных и мелиоративных машин. 6.Ожидаемые результаты:Освоил технологии производства современных водохозяйственных объектов и сооружений.	Олжабаева А. О.-PhD аға оқытушы Олжабаева А.О.- PhD ст.преподаватель Olzhabayeva A.O.- Phd senior lecturer
----	----------------------------	--	---	---	---	---	------------------------------------	--	--	--

									1.Prerequisites: Reclamation pumps and equipment, integrated use of water resources 2.Postrekvizites: Equipment, technology and organization of construction and installation works in the water sector. 3.Aim of the discipline: Construction Manufacturing; technology of land, concrete, assembly and special works; organization of mechanized work. Construction, repair and reconstruction of structures in water-supply systems, water supply and adjustment structures; Methods of accounting and means of selection of funds consumed to perform works.	
									4. Short content: Quality control of construction works; planning and logistics; Bases of building production ecology. 5.Competences: Correct organization of workplace, team work; building site with construction materials, technical and human resources; selection of construction and reclamation machines. 6. Expected results: Complete mastering of technology of production of modern water economy objects and structures.	

	БөП ТК/ ПД KB/ MS EC	GZhOUT43 07/ OTGR4307/ OTNEW43 07	б)Су шаруашылығы жүйелері мен құрылыстарын қайта құру / Реконструкция водохозяйствен ных систем и сооружений / Reconstruction of water systems and structures	5	4	7	КЖ, емтихан/ КР, экзамен/ CW, exam	жазбаша Ауызша- письменно / Устно- устно writing /Oral	1.Пререквизиттері: Мелиоративтік насостар және қондырғылар, су ресурстарын кешенді пайдалану 2.Постреквизиттері:Сала экономикасы. 3.Пәннің мақсаты: Техникалық құралдарды пайдалануға және гидромелиоративтік жүйелерді басқаруға, гидромелиоративтік жүйедегі пайдалану қызметін ұйымдастыруға, ішкішаруашылық су пайдалануды жоспарлауға үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Әлеуметтік және кәсіби қызметі барысында экожүйені сақтау мен қорғау шараларын білу; су заңнамасының ережелері мен су пайдалану кезінде табиғи ресурстарды қорғау ережелері, құқықтық білімді өмірдің әр саласында қолдана білу/ Знать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; положения водного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, Уметь использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности 5.Құзыреттілігі: Гидромелиоративтік жүйелерді пайдалану және суару жүйелерінде су пайдалану қызметтерін ұйымдастыру жұмыстарына. 6.Күтілетін нәтиже: Гидромелиоративтік жүйелерде суды пайдалану, есепке алу және таратудың қазіргі заманғы білімін игерді. 1.Пререквизиты: Мелиоративные насосы и оборудование, комплексное использование водных ресурсов 2.Постреквизиты: Техника, технология и организация строительно-монтажных работ в водном хозяйстве, Экономика отрасли. 3.Цель дисциплины: Обучение техническому оснащению и управлению гидромелиоративными системами, организации эксплуатации гидромелиоративного обслуживания, планированию использования питьевой воды. 4.Краткое содержание: Знать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; положения водного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, Уметь использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности/ 5.Компетенции: Работа по организации услуг водопользования в ирригационных системах и оросительных системах. 6.Ожидаемые результаты:освоил современные знания по водопользованию, учету и распределению в гидромелиоративных системах. 1.Prerequisites: Reclamation pumps and equipment, integrated use of water resources 2.Postrekvizites: Equipment, technology and organization of construction	Отарбаев Б.С. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы Отарбаев Б.С. к.с-х.н., старший преподаватель
--	----------------------------	---	--	---	---	---	---	---	--	---

									and installation works in the water sector, Industry economy. 3. Aim of the discipline: Training of technical equipment and management of hydromeliorative systems, organization of hydromeliorative service operation, planning of drinking water use 4. Short content: The concept of hydromeliorative systems and their composition. Advanced hydromeliorative systems and requirements for their use 5.Competences: Work on the organization of water use services in the irrigation systems and irrigation systems. 6. Expected results: Modern knowledge of water use, accounting and distribution in hydromeliorative system.	
21	БөП ТК/ ПД KB/ MS EC	SShGZh430 8/ GSVH4308/ GIWS4308	а)Жобаның сметалық құжаттар негіздері*/ Основы сметной документации проекта*/ The basics of the estimated documentation of the project*	4	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша Ауызша- / письменно Устно- устно/ writing Oral	1.Пререквизиттер:AutoCAD және автоматтандырылған жобалау жүйелер негіздері. 2.Постреквизиттер: Кешенді емтихан. 3.Пәннің мақсаты:мелиорация және су шаруашылығы құрылысындағы сметалық нормалар мен бағалау, сметалық нормалар мен бағалауды қолдану жөніндегі жалпы ережелерді үйрету. 4.Қысқаша мазмұны: Құрылыстағы есептік нормалауды жүргізу. Бағалау түрлері, олардың мақсаты мен құрамын білу. Ресурстық және ресурстық-базалық әдістермен сметаларды жасау ережелері мен тәртібі. Жергілікті және объектілік сметаларды жасау ережелері мен тәртібі. Құжат айналымының негіздері, қазіргі заманғы стандартты есеп беру талаптары, жобалық-сметалық құжаттаманың құрамы, ресімдеуге, есеп беруге, сақтауға қойылатын талаптар, жобалық-сметалық құжаттаманы беру ережелері, құрылыс-монтаждау өндірісіндегі, оның ішінде әрлеу жұмыстарындағы өндірістік-шаруашылық қызметті техникалық-экономикалық талдау әдістерін сақтау. 6.Күтілетін нәтижелер:ҚНЖЕ пайдалана отырып мелиорация және су шаруашылығындағы құрылыс салу жұмыстарының сметалық құндарын есептеу, жергілікті объектілі және жинақы см 1.Пререквизиты:Основы AutoCAD и систем автоматизированного проектирования. 2.Постреквизиты: Комплексный экзамен. 3.Цель дисциплины: усвоить общие правила применения в мелиоративном и водном хозяйстве сметных норм и оценок 4.Краткое содержание: 5.Компетенции: расчет, согласование и утверждение проектно-сметной документации, порядок определения сметной стоимости в период проведения технико-экономического обоснования	Шаянбекова Б.Р.- т.ғ.к., аға оқытушы Шаянбекова Б.Р.- к.т.н., ст.преподаватель Shayanbekova B.R.- Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer

								применение сметных норм и оценочного комплекса для применения строительных машин в мелиорации и водном хозяйстве. 6.Ожидаемые результаты:Расчет сметной стоимости мелиоративных и строительных работ в водном хозяйстве, создание локальных объективных и комплексных смет с использованием СНиП. 1.Prerequisites:Basics of AutoCAD and Computer Aided Design. 2.Postrekvizites: Complex examination. 3.Aim of the discipline:learn the general rules for the application of estimated norms and estimates in the meliorative and water management. 4.Shortcontent:calculation, coordination and approval of design and estimate documentation, the procedure for determining the estimated cost during the feasibility study, the use of estimated standards and an assessment complex for the use of construction machines in land reclamation and water management. 5.Competences: drawing up a local estimate for each type of work in the construction of reclamation and water management and determine their estimated cost; mastering the calculation and determination of an objective, compact estimate for the total cost of a general construction or control task. 6. Expectedresults:Calculation of the estimated cost of reclamation and construction work in the water sector, the creation of local objective and comprehensive estimates using SNIП	
БөП ТК/ ПД KB/ MS EC	ZhShS 4308/ EPR 4308/ EDS 4308	б)Жоба шешімдерін сараптау/ Экспертиза проектных решений/ Expertise of design solutions	4	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша ауызша- письменно Устно- writing Oral	1.Пререквизиттер:Инженерлік және компьютерлік графика. 2.Постреквизиттер: Кешенді емтихан. 3.Пәннің мақсаты: студенттердің өнеркәсіптік қауіпсіздік, жарылыс және өрт қауіпсіздігі талаптарына жоғары сапалы және сәйкестігін, табиғи ортаға зиян келтірмей ресурстарды ұтымды пайдалануды қамтамасыз ететін объектілердің жобалық құжаттамасын сараптауға жүйелердің конструктивті және операциялық сенімділігі кешенді көзқарас туралы білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. 4.Қысқаша мазмұны: объектілерді жаңадан салуға және реконструкциялауға арналған құжаттарды әзірлеуге, бекітуге және бекітуге қойылатын жалпы талаптар туралы, сараптаманың нормативтік-құқықтық қамтамасыз етілуі туралы. 5.Құзыреттілігі:әртүрлі мақсаттағы объектілердің қауіпсіз жай-күйіне тексеру жүргізуге, олардың қауіпсіздігіне Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен реттелетін сараптамаларға қатысуға дайындық.	Шаянбекова Б.Р.- т.ғ.к., аға оқытушы Шаянбекова Б.Р.- к.т.н., ст.преподаватель Shayanbekova B.R.- Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer

								6.Күтілетін нәтижелер:жобалау мен құрылысқа арналған стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкес жобаның жекелеген бөлімдерін (бөліктерін) әзірлеу. 1.Пререквизиты:Инженерная и компьютерная графика. 2.Постреквизиты: Комплексный экзамен. 3.Цель дисциплины:формирование у студентов знаний и навыков комплексного подхода к экспертизе проектной документации объектов обеспечивающей высокое качество и выполнение требований производственной безопасности, взрывопожаробезопасности, рационального использования ресурсов без нанесения ущерба окружающей природной среде, конструктивной и эксплуатационной надежности систем. 4.Краткое содержание: Уметь ввести сметное нормирование в строительстве. Знать виды смет, их назначение и состав. Правила и порядок составления смет ресурсным и ресурсно-базисными методами. Правила и порядок составления локальных и объектных смет. Основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; - состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации, методы технико-экономического анализа производственно хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ. 5.Компетенции: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством РК. 6.Ожидаемые результаты:разрабатывать отдельные разделы (части) проекта в соответствии со стандартами, техническими условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству. 1.Prerequisites:Engineering and computer graphics. 2.Postrekvizites: Complex examination. 3.Aim of the discipline: the formation of students' knowledge and skills of an integrated approach to the examination of project documentation of objects that ensures high quality and compliance with the requirements of industrial safety, explosion and fire safety, rational use of resources without causing damage to the natural environment, constructive and operational reliability of systems. 4.Shortcontent:gaining knowledge about the general requirements for the development, approval and approval of documents for new construction and reconstruction of facilities.	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									5.Competences: readiness to carry out checks of the safe condition of objects for various purposes, to participate in the examinations of their safety, regulated by the current legislation of the Republic of Kazakhstan. 6. Expectedresults:develop separate sections (parts) of the project in accordance with standards, specifications and other regulatory documents.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

22	Беп ТК/ ПД КВ/ MS EC	SE4213/ EO4213/ IE4213	а)Сала экономикасы/ Экономика отрасли/ Industry economy	3	4	7	Емт/ Экз/ exam	Тест/ тест/ test	1.Пререквизиттер: Су ресурстарын кешенді пайдалану. 2.Постреквизиттер: Кешенді емтихан. 3.Пәннің мақсаты: Ауылшаруашылық мақсатындағы жерлердің экономикалық бағалаудың негізгі кезеңдері мен әдістерін оқыту. 4.Қысқаша мазмұны: : Пәнді оқу нәтижесінде студенттер белгілі бір дағдылар мен қабілеттерге ие болады: жобаланған немесе жұмыс істеп тұрған су шаруашылығы объектісінің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін анықтау және бағалау; салыстырмалы экономикалық тиімділік әдістерімен техникалық, технологиялық және экономикалық шешімдердің оңтайлы нұсқасын таңдау; кәсіпорынның экономикалық қызметін талдау және бағалау; Су шаруашылығы экономикасы студенттерге дұрыс экономикалық шешімдер қабылдау үшін қажетті білім береді.5.Құзыреттілігі: Ауылшаруашылық мақсатындағы жерлердің экономикалық бағалаудың негізгі кезеңдері және әдісі жайлы білім алу. 6.Күтілетін нәтижелер: Ауылшаруашылық жерлерді экономикалық жағынан тиімді пайдалану игерді. 1.Пререквизиты: Комплексное использование водных ресурсов. 2.Постреквизиты: Комплексный экзамен. 3. Цель дисциплины: Обучение основным этапам и методам экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения. 4.Краткое содержание В результате изучения дисциплины студенты приобретают определенные навыки и умения: определять и оценивать основные технико-экономические показатели проектируемого или действующего водохозяйственного объекта; выбирать оптимальный вариант технических, технологических и экономических решений методами сравнительной экономической эффективности; анализировать и оценивать экономическую деятельность предприятия; Экономика водного хозяйства дает студентам знания, необходимые для принятия правильных экономических решений. 5.Компетенции: Знакомство с основными этапами и методами экономической оценки земель сельскохозяйственного назначения. 6.Ожидаемые результаты: имеет навыки применять экономическое использование земель сельскохозяйственного назначения. 1.Prerequisites: Integrated water resources management. 2.Postrekvizites:Complex examination. 3.Aim of the discipline:Training of basic stages and methods of economic evaluation of agricultural land. 4.Shortcontent: As a result of studying the discipline, students acquire certain skills and abilities: to determine and evaluate the main technical and	Казбекова Л.А.- профессор Казбекова Л.А.- профессор-Kazbekova L.A.-professor
----	----------------------------	------------------------------	---	---	---	---	----------------------	------------------------	---	--

									economic indicators of a projected or operating water management facility; to choose the best option of technical, technological and economic solutions by methods of comparative economic efficiency; to analyze and evaluate the economic activity of an enterprise; The economics of water management gives students the knowledge necessary to make the right economic decisions. Calculation of correction coefficients to base rates. 5.Competences: Getting acquainted with the main stages and methods of economic evaluation of agricultural land. 6. Expectedresults: Economic Use of Agricultural Lands.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

8/26

Беп ТК/ ПД КВ/ MS EC	SShEM430 9/ EMVN4309 / EMWR430 9	б)Су шаруашылығынд ағы экономика және менеджмент/ Экономика и менеджмент в водном хозяйстве/ Economics and Management in Water Resources	3	4	7	Емт/ Экз./ exam	тест / тест / test	1.Пререквизиттері: Су кадастры және мониторинг 2.Постреквизиттері: Кешенді емтихан. 3.Пәнің мақсаты: Су шаруашылығы мақсатындағы нысандардың экономикалық бағалаудың негізгі кезеңдері мен әдістерін оқыту. 4.Қысқаша мазмұны: Саланың ұғымы және белгілері. Нарық жүйесіндегі саланың орны. Саланың объектілерінің жалпы жіктелуі. Саланың объектілерінің өміршеңдік кезеңі. 5.Құзыреттілігі: Су шаруашылығы мақсатындағы нысандарды экономикалық бағалаудың негізгі кезеңдері және әдісі жайлы білім алу. 6.Күтілетін нәтиже: Білім алушы су шаруашылығы қызметін зерттейді, баға береді, оның экономиканың дамуындағы ролін айқындайды. 1.Пререквизиты: Водный кадастр и мониторинг 2. Постреквизиты: Комплексный экзамен. 3.Цель дисциплины: Обучение основным этапам и методам экономической оценки объектов водного хозяйства. 4.Краткое содержание:Определение и особенности отрасли. Роль промышленности на рынке. Общая классификация объектов в отрасли. Жизненный цикл объектов промышленности. 5.Компетенции: Знакомство с основными этапами и методами экономической оценки объектов водного хозяйства. 6.Ожидаемые результаты: Студент изучает и оценивает водохозяйственную деятельность, определяет ее роль в развитии экономики. 1.Prerequisites: Water cadastre and monitoring 2. Postrekvizites: Complex examination. 3.Aim of the discipline:Training in the main stages and methods of economic assessment of water facilities. 4.Short content:Definition and features of the industry. The role of industry in the market. General classification of objects in the industry. The life cycle of industrial facilities. 5.Competences: Acquaintance with the main stages and methods of economic assessment of water facilities. 6. Expected results: The student studies and evaluates the water economy activity, determines its role in economic development.	Кабакова Г.Е. - аға оқытушы/ Кабакова Г.Е. - старший преподаватель/ Kabakova G.E. - senior lecturer
----------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------	--------------------------	--	---

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Білім беру бағдарламаларын басқару бөлімінің басшысы

Су шаруашылығы және жерге орналастыру БББжетекшісі

Б.А. Досжанов

А.Ж. Бұхарбаева

Б.С.Отарбаев