«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ/
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова»/
"Kazakh University of Technology and Business" named after K.Kulazhanova" JSC

БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДЕН / APPROVED
Э.Б. Аскарбеков
ӘК шешімімен/ Решением МС/ By the decision MC
Хаттама/Протокол/Record № 3
«12» 12 2025 жыл/ год/ year

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

6B07234 Мұнай-газ инжинирингі/ 6B07234 Нефтегазовый инжиниринг / 6B07234 Oil and gas engineering
Білім беру бағдарламасының коды және атауы (БББ түрі: Major / Minor)/ Код и наименование образовательной программы (вид ОП: Major / Minor)/ Code and name of the educational program (type of EP Major / Minor)

6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары/ 6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли/ 6B07 Engineering, manufacturing and construction industries
Білім беру саласының коды және атауы / Код и классификация области образования / Code and classification of the field of education

6B072 Өндірістік және өңдеу салалары/ 6B072 Производственные и обрабатывающие отрасли/ 6B072 industrial and manufacturing branches
Даярлау бағытының коды және атауы/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification of training directions

B071 Тау-кен ісі және пайдалы қазбаларды өндіру/B071 Горное дело и добыча полезных ископаемых/ B071 Mining and mineral extraction
Білім беру бағдарламаларының коды мен атауы / Код и классификация группы образовательных программ / Code and classification groups of educational programs
Бакалавриат/ Бакалавриат/ Bachelor
Дайындық деңгейі: бакалавриат/ Уровень подготовки: бакалавриат/ Level of preparation: bachelor
Оқуға түскен жылы/ Набор/ Enrolment of 2026 жыл/ года/ year

№	Пәндердің және циклдердің атауы Пәннің қысқаша мазмұны	Наименование циклов и дисциплин Краткое содержание дисциплины	Name of cycles and disciplines Summary of the discipline
Жалпы білім беретін пәннің жоғары оқу орны компоненті / Вузовский компонент общеобразовательной дисциплины/ University component of general education discipline			
1	**Пәннің коды:** ЖК MEPPFG 1101-26 **Пәннің атауы:** Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері) **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мектеп бағдарламасы **Постреквизиттер:** Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі, Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән нарықтық экономика жағдайында кәсіпкерлік ойлауды, қаржылық жауапкершілікті, құқықтық сауаттылықты дамытуға, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті және заң мен тәртіп қағидаттарына адалдықты тәрбиелеуге бағытталған. Пәннің мазмұны экономика негіздерін, кәсіпкерлікті, қаржылық сауаттылықты, құқықты, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті, сондай-ақ заң мен тәртіп идеологиясын дәріптеуді қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы экономикалық шешімдерді тиімді қабылдау, құқықтық қорғау, қаржылық сауаттылық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықты сақтау дағдыларын	**Код дисциплины:** ВК MEPPFG 1101-26 **Наименование дисциплины:** Модуль экономики, предпринимательства, права и финансовой грамотности (основы экономики и предпринимательства, основы права и антикоррупционная культура, основы финансовой грамотности) **Количество академических кредитов: 5** **Пререквизиты:** Школьная программа. **Постреквизиты:** Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов, Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на развитие предпринимательского мышления, финансовой ответственности, правовой грамотности, воспитание антикоррупционной культуры и приверженности принципам закона и порядка в условиях рыночной экономики. Содержание включает основы экономики, предпринимательства, финансовой грамотности, права, антикоррупционной культуры, а также продвижение идеологии закона и порядка. В результате освоения дисциплины обучающийся владеет навыками для эффективного принятия экономических решений, правовой защиты, финансовой грамотности, соблюдения	**Discipline code:** UC MEPPFG 1101-26 **Discipline name:** Module on economics, entrepreneurship, law, and financial literacy (fundamentals of economics and entrepreneurship, basics of law and anti-corruption culture, basics of financial literacy) **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** School program **Post-requirements:** Ecology of the oil and gas production complex, Safety of oil and gas facilities production technology, Organization, planning and management of production in the oil and gas industry **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing entrepreneurial thinking, financial responsibility, and legal literacy, while fostering an anti-corruption culture and commitment to the principles of law and order within a market economy. The content includes the foundations of economics, entrepreneurship, financial literacy, and law, alongside the promotion of the ideology of the rule of law. Upon successful completion of the course, the learner possesses skills for effective economic decision-making, legal protection, financial management, and compliance with anti-corruption behavior. **Learning outcome of the discipline:** Applies in professional activity knowledge of

	меңгереді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Негізгі экономикалық және құқықтық қағидаларды, қаржылық хабардарлықты пайдалана және мінез-құлықта азаматтық жауапкершілікті көрсете отырып, кәсіби қызметте экономика және құқық білімін, сондай-ақ кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық дағдыларын қолданады.	антикоррупционного поведения. **Результаты обучения дисциплины:** Применяет в профессиональной деятельности знания экономики и права, а также навыки предпринимательства и финансовой грамотности, используя ключевые экономические и правовые принципы, финансовую осведомленность и демонстрируя гражданскую ответственность в поведении.	economics and law, as well as entrepreneurial skills and financial literacy, using key economic and legal principles, financial awareness and demonstrating civic responsibility in behavior.
Базалық пәндер / Базовые дисциплины / Basic disciplines 64 кредит / кредита / credits			
2	**Пәннің коды:** ЖК FizNGP 1203-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ қабатының физикасы **Академиялық кредиттер көлемі:** 4 **Пререквизиттер:** Мектептегі физика курсы **Постреквизиттер:** Жалпы және мұнай геологиясы, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу және Petrel ортасындағы сандық деректерді интерпретациялау. Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда геофизикалық зерттеулер деректерін және қабаттағы физикалық процестерді оңдеу дағдыларын, олардың мұнай мен газ кен орындарының мінез-құлқына әсерін қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында мұнайдың және газ қабатының физика-химиялық қасиеттері оқытылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы қабат флюидтерінің көші-кон зандылықтарын, капиллярлық және сүзілгіштік процестерді,	**Код дисциплины:** ВК FizNGP 1203-26 **Наименование дисциплины:** Физика нефтяного и газового пласта **Количество академических кредитов:** 4 **Пререквизиты:** Школьный курс физики **Постреквизиты:** Общая и нефтяная геология, Геофизические исследования скважин и интерпретация цифровых данных в среде Petrel, Нефтепромысловая геология. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков обработки данных геофизических исследований и физических процессов в пласте, их влияния на поведение залежей нефти и газа. В рамках дисциплины изучают физико-химические свойства нефти, газового пласта В результате освоения дисциплины обучающийся оценивает закономерности миграции пластовых флюидов, капиллярные и фильтрационные процессы, методы геофизической оценки состояния	**Discipline code:** UC FizNGP 1203-26 **Discipline name:** Physics of the oil and gas reservoir **Number of academic credits:** 4 **Prerequisites:** School physics course **Post-requirements:** General and petroleum geology, Well Logging and Digital Data interpretation in Petrel, Oilfield geology. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing students' skills in processing geophysical research data and understanding physical processes in the reservoir, as well as their influence on the behavior of oil and gas deposits. Within the course, the physicochemical properties of oil and gas reservoirs are studied. As a result of mastering the discipline, the student evaluates the patterns of reservoir fluid migration, capillary and filtration processes, and methods of geophysical assessment of the reservoir condition. **Learning outcome of the discipline:** Performs interpretation of the geological

	қабаттың жағдайын геофизикалық бағалау әдістерін бағалайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Ұңғымалар бойынша геологиялық құрылым мен геофизикалық деректерді интерпре-тациялауды жүзеге асырады, мұнайлы және суды қабаттарды бөліп көрсетіп, олардың параметрлерін, қаныгу сипаты мен сулану деңгейін бағалайды, сондай-ақ зерттеулерді жоспарлау және талдау әдістерін қолдана отырып, тәжірибелік және сандық нәтижелерді өңдейді.	пласта. **Результаты обучения дисциплины:** Выполняет интерпретацию геологического строения и геофизических данных скважин с выделением нефтеносных и водоносных пластов, оценкой их параметров, характера насыщения и обводнения, а также обработкой экспериментальных и численных результатов с использованием методов анализа и планирования исследований.	structure and geophysical data of wells, identifying oil-bearing and aquiferous formations, assessing their parameters, the nature of saturation and flooding, as well as processing experimental and numerical results using methods of analysis and research planning.
3	**Пәннің коды:** ЖК OND 1202-26 **Пәннің атауы:** Мұнай инженериясының негіздері **Академиялық кредиттер көлемі:** 3 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ қабатының физикасы, Жалпы және мұнай геологиясы. **Постреквизиттер:** Мұнай өндіру технологиясы және техникасы, Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи технологиялары, Мұнай мен газды жинау және өңдеу технологиялары. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән аясында білім алушылар зерттейді: геология негіздері, бұрғылау техникасы, өндіру әдістері, тасымалдау тәсілдері және көмірсутектерді алғашқы өңдеу процестері. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушылар: мұнай-газ кешенінің объектілерін жобалау үшін инженерлік есептерді шеше алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Геологиялық және технологиялық	**Код дисциплины:** ВК OND 1202-26 **Наименование дисциплины:** Основы нефтегазовой инженерии **Количество академических кредитов:** 3 **Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Общая и нефтяная геология. **Постреквизиты:** Технология и техника добычи нефти, Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений, Технологии сбора и подготовки нефти и газа. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков комплексного анализа и проектирования процессов нефтегазового производства от поиска до первичной переработки. В рамках дисциплины изучаются основы геологии, техники бурения, способы добычи, методы транспортировки и первичные процессы переработки углеводородов. В результате	**Discipline code:** UC OND 1202-26 **Discipline name:** Fundamentals of Petroleum Engineering **Number of academic credits:** 3 **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, General and petroleum geology. **Post-requirements:** Oil production technology and techniques, Modern technologies for the development of oil and gas fields, Oil and gas collection and treatment technologies. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in the integrated analysis and design of oil and gas production processes, from exploration to primary processing. Within the discipline, the fundamentals of geology, drilling engineering, production methods, transportation methods, and primary hydrocarbon processing processes are studied. As a result of mastering the discipline, the student is able to solve engineering problems related to the design of

	факторларды ескере отырып, көмірсутектерді барлау, бұрғылау, өндіру, тасымалдау және алғашқы өңдеу кезеңдерінде мұнай мен газ өндіру процестерін жобалаудағы инженерлік мәселелерді шешеді.	освоения дисциплины обучающийся решает инженерные задачи для проектирования объектов нефтегазового комплекса. **Результаты обучения дисциплины:** Решает инженерные задачи проектирования процессов нефтегазового производства на этапах поиска, бурения, добычи, транспортировки и первичной переработки углеводородов с учётом геологических и технологических факторов.	oil and gas industry facilities. **Learning outcome of the discipline:** Solves engineering problems in designing oil and gas production processes at the stages of hydrocarbon exploration, drilling, production, transportation, and primary processing, taking into account geological and technological factors.
4	**Пәннің коды:** ЖК ChNG 1203-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ химиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мектептегі химия курсы. **Постреквизиттер**: Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы, Мұнай мен газды алғашқы өңдеу, Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушылардың химиялық процестер, мұнай және газ жүйелерін химиялық өңдеу мен өңдеудің негізгі әдістері мен технологиялары туралы білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Білім алушылар мұнай мен газдың химиялық қасиеттеріне талдау жүргізеді, өнімдердің құрамын анықтайды, өнімдердің сапасын жақсарту үшін химиялық әдістерді қолданады және экологиялық зардаптарды төмендету шараларын бағалайды. **Пәннің оқу нәтижелері:**	**Код дисциплины:** ВК ChNG 1203-26 **Наименование дисциплины:** Химия нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Школьный курс химии **Постреквизиты:** Химическая технология переработки нефти и газа, Первичная переработка нефти и газа, Процессы и аппараты переработка нефти и газа. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков определения химического состава и физико-химических свойств нефти и газа. В рамках дисциплины изучаются классификация углеводородов, методы лабораторного анализа нефти и влияние токсичных компонентов на окружающую среду. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит расчеты физических констант, качественный и количественный анализы проб, разработку мер по снижению экологических рисков. **Результаты обучения дисциплины:**	**Discipline code:** UC ChNG 1203-26 **Discipline name:** Oil and Gas Chemistry **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** School chemistry course **Post-requirements:** Chemical Technology of oil and gas processing, Primary processing of oil and gas, Oil and gas processing processes and equipment. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in determining the chemical composition and physicochemical properties of oil and gas. Within the discipline, the classification of hydrocarbons, methods of laboratory analysis of oil, and the impact of toxic components on the environment are studied. As a result of mastering the discipline, the student performs calculations of physical constants, conducts qualitative and quantitative analyses of samples, and develops measures to reduce environmental risks. **Learning outcome of the discipline:** Determines the chemical composition and

	Мұнай мен газдың химиялық құрамы мен физика-химиялық қасиеттерін көмірсутектердің жіктелуіне, зертханалық талдау нәтижелеріне, физикалық константаларды есептеуге және қоршаған ортаға улы компоненттердің әсерін бағалауға, экологиялық тәуекелдерді азайту шараларын негіздеуге негіздейді.	Определяет химический состав и физико-химические свойства нефти и газа на основе классификации углеводородов, результатов лабораторного анализа, расчёта физических констант и оценки влияния токсичных компонентов на окружающую среду с обоснованием мер снижения экологических рисков.	physicochemical properties of oil and gas based on the classification of hydrocarbons, the results of laboratory analysis, the calculation of physical constants and an assessment of the impact of toxic components on the environment with a justification for measures to reduce environmental risks.
5	**Пәннің коды:** ЖК BNGS 2204-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай және газ кабатының физикасы, Мұнай және газ химиясы. **Постреквизиттер:** Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы, Бұрғылау ерітінділері және оларды дайындау әдістері, Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері, Жасанды интеллект негізінде сандық бұрғылау және ұңғымалар салу. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің мақсаты: білім алушыларға кен орнын таңдау және дайындау дағдыларын қалыптастыру. Пән аясында білім алушылар зерттейді: ұңғымаларды бұрғылау әдістері, бұрғылау жабдығының техникалық сипаттамалары, бұрғылау жұмыстарын жүргізу және ұңғымаларды пайдалану кезінде қауіпсіздік шараларын сақтау. Пәнді меңгергеннен кейін білімалушылар: заманауи бұрғылау технологияларын қолдана отырып, бұрғылау жұмыстарын орындай алады.	**Код дисциплины:** ВК BNGS 2204-26 **Наименование дисциплины:** Бурение нефтяных и газовых скважин **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Физика нефтяного и газового пласта, Химия нефти и газа. **Постреквизиты:** Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Буровые растворы и методы их приготовления, Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами, Цифровое бурение и строительство скважин на основе искусственного интеллекта. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков выбора и подготовки месторождения. В рамках дисциплины изучают методы бурения скважин, технические характеристики бурового оборудования, соблюдение мер безопасности при проведении буровых работ и эксплуатации скважин. В результате освоения дисциплины обучающийся осуществляет буровые работы с применением современных	**Discipline code:** UC BNGS 2204-26 **Discipline name:** Drilling of oil and gas wells **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Physics of the oil and gas reservoir, Chemistry of oil and gas. **Post-requirements:** Hydraulics and oil and gas hydromechanics, Drilling fluids and methods of their preparation, Drilling equipment and drilling process control systems, Digital drilling and well construction based on artificial intelligence. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in the selection and preparation of oil and gas fields. Within the discipline, methods of well drilling, technical characteristics of drilling equipment, compliance with safety measures during drilling operations and well operation are studied. As a result of mastering the discipline, the student carries out drilling operations using modern drilling technologies. **Learning outcome of the discipline:** Selects and prepares deposits using modern drilling technologies, taking into account the technical characteristics of the equipment and safety requirements for the execution of work

	Пәннің оқу нәтижелері: Жабдықтың техникалық сипаттамаларын және жұмыстарды орындау және ұңғымаларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, заманауи бұрғылау технологияларын қолдана отырып, кен орындарын таңдайды және дайындайды.	технологий бурения. **Результаты обучения дисциплины:** Осуществляет выбор и подготовку месторождения с применением современных технологий бурения, учитывая технические характеристики оборудования и требования безопасности при проведении работ и эксплуатации скважин.	and operation of wells.
6	**Пәннің коды:** ЖК ONIRNO 2205-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ саласындағы ғылыми-зерттеу жұмысының негіздері **Академиялық кредиттер көлемі:** 3 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау **Пәннің қысқаша мазмұны:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушылардың мұнай-газ саласында ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында ғылыми ізденістің негізгі принциптері, зерттеулерді жоспарлау және жүргізу әдістері қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы ғылыми зерттеулер мен жобалау жұмыстарын жүргізуге, сондай-ақ ғылыми мақалалар мен баяндамаларды дайындауға қабілетті болады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай-газ өнеркәсібінде өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкес заманауи бұрғылау технологияларына негізделген ғылыми зерттеулер мен жобалаудың кешенді циклін жүзеге асырады.	**Код дисциплины:** ВК ONIRNO 2205-26 **Наименование дисциплины:** Основы научно-исследовательской работы в нефтегазовой отрасли **Количество академических кредитов:** 3 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков ведения научных исследований в нефтегазовой отрасли. В рамках дисциплины изучают основные принципы научного поиска, методы планирования и проведения исследований. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет научные исследования и проектную деятельность, а также подготовку публикаций и научных докладов. **Результаты обучения дисциплины:** Реализует комплексный цикл научно-исследовательского проектирования в нефтегазовой отрасли на основе современных технологий бурения с соблюдением требований промышленной	**Discipline code:** UC ONIRNO 2205-26 **Discipline name:** Fundamentals of scientific research in the oil and gas industry **Number of academic credits:** 3 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering. **Post-requirements:** Final certification **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing students' skills in conducting scientific research in the oil and gas industry. Within the discipline, the basic principles of scientific inquiry, as well as methods for planning and conducting research, are studied. As a result of mastering the discipline, the student performs scientific research and project activities, and prepares publications and scientific reports. **Learning outcome of the discipline:** Implements a comprehensive cycle of scientific research and design in the oil and gas industry based on modern drilling technologies in compliance with industrial safety requirements.

		безопасности.	
7	**Пәннің коды:** ЖК UREBZh 3206-26 **Пәннің атауы:** Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер**: Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (Экономика және кәсіпкерліктің негіздері, құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері) **Постреквизиттер**: Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән экономикалық даму, қоғамның әлеуметтік әл-ауқаты, қоршаған ортаны сақтау және адамның өмірі мен денсаулығын қорғау арасындағы тепе-тендікті қамтамасыз ету принциптері туралы жүйелі түсінікті қалыптастыруға бағытталған. Ол экология, қоршаған ортаны қорғау, тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі және тұрақты даму мәселелерін қамтиды. Пәнді игеру нәтижесінде білім алушы циркулярлы экономика жағдайында энергияны және қалдықтарды басқару міндеттерін шешу кезінде тұрақты даму, экологиялық қауіпсіздік және тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі принциптерін қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Қалдықтарды басқару, экожүйелерді қалпына келтіру, қоршаған ортаға тәуекелдерді азайту, "жасыл экономикаға" инвестициялар, энергияны үнемдейтін	**Код дисциплины:** ВК UREBZh 3206-26 **Наименование дисциплины:** Устойчивое развитие, экология и безопасность жизнедеятельности **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Модуль экономики, предпринимательства, права и финансовой грамотности (Основы экономики и предпринимательства, основы права и антикоррупционная культура, основы финансовой грамотности) **Постреквизиты:** Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование системного понимания принципов обеспечения баланса между экономическим развитием, социальным благополучием общества, сохранением окружающей среды и защитой жизни и здоровья человека. Охватывает вопросы экологии, охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности и устойчивого развития. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет принципы устойчивого развития, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности при решении задач управления энергией и отходами в условиях циркулярной экономики. **Результаты обучения дисциплины:** Анализирует и оценивает степень интеграции принципов устойчивого	**Discipline code:** UC UREBZh 3206-26 **Discipline name:** Sustainable development, ecology and life safety **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Module on Economics, Entrepreneurship, Law, and Financial Literacy (Fundamentals of Economics and Entrepreneurship, Basics of Law and Anti-Corruption Culture, Basics of Financial Literacy) **Post-requirements:** Safety of oil and gas facilities production technology **Brief description of the course:** This discipline is designed to cultivate a systemic understanding of the principles of balancing economic development, social well-being, environmental preservation, and the protection of human life and health. It covers key issues in ecology, environmental protection, life safety, and sustainable development. Upon completion of the course, students will be able to apply the principles of sustainable development, environmental safety, and occupational health and safety to manage energy and waste within a circular economy framework. **Learning outcome of the discipline:** Analyses and evaluates the extent to which sustainable development principles are integrated into national strategies and business processes, including waste management, ecosystem restoration, ONS risk reduction, green economy investments, energy efficient technologies, as well as the impact of these

	технологиялар, сондай-ақ осы факторлардың өмір сапасына, білімге және халықаралық экологиялық стандарттарға сәйкестігіне әсерін қоса алғанда, ұлттық стратегиялар мен бизнес-үдерістерге орнықты даму қағидаларының интеграциялану дәрежесін талдайды және бағалайды	развития в национальные стратегии и бизнес-процессы, включая переработку отходов, восстановление экосистем, снижение рисков ЧС, инвестиции в зеленую экономику, внедрение энергоэффективных технологий, а также влияние этих факторов на качество жизни, образование и соблюдение международных экологических стандартов	factors on quality of life, education and compliance with international environmental standards.0
8	**Пәннің коды:** ТК ONGeo-1201-26 **Пәннің атауы:** Жалпы және мұнай геологиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** мектеп химия курсы **Постреквизиттер:** Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу және Petrel ортасындағы сандық деректерді интерпретациялау, Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы, Геологиялық-барлау жұмыстарының цифрлық әдістері. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән көмірсутектердің жиналу жағдайларын бағалау үшін жер қыртысының құрылысын интерпретациялау (түсіндіру) дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында Жердің құрамы, тау жыныстары, тектоника және кен орындарының геологиялық модельдерін құру әдістері зерттеледі. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы өндіруді тиімді геологиялық сүйемелдеу үшін өнімді қабаттардың геологиялық құрылымын анықтайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Көмірсутектердің жиналу жағдайларын бағалау үшін жер қыртысын түсіндіруге	**Код дисциплины:** КВ ONGeo-1201-26 **Наименование дисциплины:** Общая и нефтяная геология **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** школьный курс химии **Постреквизиты:** Геофизические исследования скважин и интерпретация цифровых данных в среде Petrel, Нефтепромысловая геология, Цифровые методы геолого-разведочных работ. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков интерпретации строения земной коры для оценки условий аккумуляции углеводородов. В рамках дисциплины изучаются состав Земли, горные породы, тектоника и методы построения геологических моделей залежей. В результате изучения дисциплины обучающийся определяет геологическое строение продуктивных пластов для эффективного геологического сопровождения добычи. **Результаты обучения дисциплины:** Моделирует геологическое строение продуктивных пластов на основе	**Discipline code:** EC ONGeo-1201-26 **Discipline name:** General and petroleum geology **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** school chemistry course **Post-requirements:** Well Logging and Digital Data interpretation in Petrel, Oilfield geology, Digital methods of geological exploration. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in interpreting the structure of the Earth's crust to assess the conditions for hydrocarbon accumulation. Within the discipline, the composition of the Earth, rocks, tectonics, and methods for constructing geological models of reservoirs are studied. As a result of mastering the discipline, the student determines the geological structure of productive formations for effective geological support of production operations. **Learning outcome of the discipline:** Models the geological structure of productive formations based on the interpretation of the earth's crust to assess the conditions for hydrocarbon accumulation.

	негізделген өнімді формациялардың геологиялық құрылымын модельдейді.	интерпретации земной коры для оценки условий аккумуляции углеводородов.	
9	**Пәннің коды:** ТК IGeod-1201-26 **Пәннің атауы:** Инженерлік геодезия **Академиялық кредиттер көлемі**: 5 **Пререквизиттер**: Мектептегі математика, физика курсы. **Постреквизиттер**: Мұнай және газ құбырлары мен қоймаларына арналған сорғы-компрессорлық станциялары, Газбен жабдықтау және газ тарату жүйелерін жобалау, Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай-газ құрылыс нысандарын дәл орналастыру үшін геодезиялық өлшеулер жүргізу және деректерді камералдық өңдеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында геодезиялық аспаптардың құрылысы, түсірілім технологиялары және жобалық шешімдерді құжаттамаға көшіру тәсілдері зерттеледі. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы кеңістіктік координаттарды, жергілікті жердің цифрлық модельдерін анықтайды және атқарушылық түсірілімді жүргізеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай-газ нысандарын салу кезінде объектілердің кеңістіктік координаттарын анықтайды, жер бедерінің сандық модельдерін жасайды және құрылыстық зерттеулер жүргізеді, дәл орналастыруды және жобалық шешімдердің құжаттамаға дұрыс енгізілуін қамтамасыз етеді.	**Код дисциплины:** КВ IGeod-1201-26 **Наименование дисциплины:** Инженерная геодезия **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Школьный курс математики, физики **Постреквизиты:** Насосно-компрессорные станции нефтегазопроводов и хранилищ, Газоснабжение и проектирование газораспределительных систем, Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков геодезических измерений и камеральной обработки данных для точного позиционирования объектов строительства нефтегазовых сооружений. В рамках дисциплины изучаются устройство геодезических приборов, технологии съемок и способы переноса проектных решений в документацию. В результате изучения дисциплины обучающийся определяет пространственные координаты, цифровые модели местности и ведения исполнительной съемки. **Результаты обучения дисциплины:** Определяет пространственные координаты объектов, создает цифровые модели местности и выполняет исполнительную съемку, обеспечивая точное позиционирование и корректное перенесение проектных решений в	**Discipline code:** EC IGeod-1201-26 **Discipline name:** Engineering geodesy **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** School course of mathematics, physics **Post-requirements:** Pump and compressor stations for oil and gas pipelines and storage facilities, Gas supply and design of gas distribution systems, Construction and repair of pipeline transport systems. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in geodetic measurements and office data processing for accurate positioning of oil and gas facility construction objects. Within the discipline, the structure of geodetic instruments, surveying technologies, and methods for transferring design solutions into documentation are studied. As a result of mastering the discipline, the student determines spatial coordinates, creates digital terrain models, and carries out as-built surveys. **Learning outcome of the discipline:** Determines the spatial coordinates of objects, creates digital terrain models, and performs as-built surveys, ensuring precise positioning and the correct transfer of design solutions into documentation during the construction of oil and gas facilities.

		документацию при строительстве нефтегазовых сооружений.	
10	**Пәннің коды:** ТК ЕТТ 1202-26 **Пәннің атауы:** Электр және жылу техникасы **Академиялық кредиттер көлемі:** 4 **Пререквизиттер:** Мектептегі физика курсы, Мұнай және газ кабатының физикасы. **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды өндіру және тасымалдау термодинамикасы, Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән электр және жылу жабдықтарын қауіпсіз пайдалану, олардың параметрлерін есептеу, сондай-ақ электр және жылу энергиясын тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында электр қозғалтқыштары, жылу үдерістері және мұнай-газ нысандарының энергетикалық қамтамасыз етілуі қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы мұнай-газ объектілеріндегі электр қозғалтқыштары мен жылу энергетикалық қондырғыларын сенімді пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын жүргізуге қабілетті болады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай-газ нысандарында электрмен жұмыс істейтін жылу электр станцияларының өнеркәсіптік қауіпсіздік ережелеріне сәйкес техникалық пайдаланылуын қамтамасыз етеді.	**Код дисциплины:** КВ ЕТТ 1202-26 **Наименование дисциплины:** Электро- и теплотехника **Количество академических кредитов:** 4 **Пререквизиты:** Школьный курс физики, Физика нефтяного и газового пласта. **Постреквизиты:** Термодинамика добычи и транспорта нефти и газа, Химическая технология переработки нефти и газа. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков безопасной эксплуатации и расчета параметров электрического и теплового оборудования, использования электрической и тепловой энергии. В рамках дисциплины изучаются электроприводы, тепловые процессы и энергоснабжение нефтегазовых объектов. В результате освоения дисциплины обучающийся обеспечивает надежную эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт электроприводных и теплоэнергетических установок на нефтегазовых объектах. **Результаты обучения дисциплины:** Обеспечивает техническую эксплуатацию электроприводных теплоэнергетических установок нефтегазовых объектов согласно регламентам промышленной безопасности.	**Discipline code:** EC ETT 1202-26 **Discipline name:** Electrical and thermal engineering **Number of academic credits: 4** **Prerequisites:** School course of physics, Physics of the oil and gas reservoir. **Post-requirements:** Thermodynamics of oil and gas production and transportation, Chemical Technology of oil and gas processing. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in the safe operation and calculation of parameters of electrical and thermal equipment, as well as in the use of electrical and thermal energy. Within the discipline, electric drives, thermal processes, and energy supply systems of oil and gas facilities are studied. As a result of mastering the discipline, the student ensures reliable operation, maintenance, and repair of electric drive and thermal power installations at oil and gas facilities. **Learning outcome of the discipline:** Ensures technical operation of electric-driven thermal power plants at oil and gas facilities in accordance with industrial safety regulations.

11	**Пәннің коды:** ТК РМ 1202-26 **Пәннің атауы:** Қолданбалы механика **Академиялық кредиттер көлемі:** 4 **Пререквизиттер**: Мектептегі математика, физика курсы. **Постреквизиттер**: Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері, Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән мұнай-газ жабдықтарының элементтерін беріктік есептеулер жүргізуге мүмкіндік беретін сенімді түйіндер мен механизмдерді жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында материалдар беріктігі негіздері, механизмлер теориясы және машиналық бөлшектер қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы кен орындарын пайдалану кезінде конструкциялардың беріктігін, қатаңдығын және тұрақтылығын тексеруге арналған есептеулерді орындай алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Материалдардың беріктігі принциптеріне негізделген мұнай-газ жабдықтарының құрылымдық элементтерінің беріктік есептеулерін орындайды.	**Код дисциплины:** КВ РМ 1202-26 **Наименование дисциплины:** Прикладная механика **Количество академических кредитов:** 4 **Пререквизиты:** Школьный курс математики, физики. **Постреквизиты:** Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами, Оборудование нефтегазовых промыслов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков проектирования надежных узлов и механизмов, которые позволяют производить прочностные расчеты элементов нефтегазового оборудования. В рамках дисциплины изучаются основы сопротивления материалов, теории механизмов и деталей машин. В результате освоения дисциплины обучающийся выполненяет проверочные расчеты на прочность, жесткость и устойчивость конструкций при эксплуатации месторождений. **Результаты обучения дисциплины:** Выполняет прочностные расчеты конструктивных элементов нефтегазового оборудования на основе принципов сопротивления материалов.	**Discipline code:** EC PM 1202-26 **Discipline name:** Applied mechanics **Number of academic credits:** 4 **Prerequisites:** School course of mathematics, physics. **Post-requirements:** Drilling equipment and drilling process control systems, Oil and gas field equipment. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in designing reliable units and mechanisms, enabling strength calculations of oil and gas equipment components. Within the discipline, the fundamentals of strength of materials, theory of mechanisms, and machine elements are studied. As a result of mastering the discipline, the student performs verification calculations for strength, stiffness, and stability of structures during field operation. **Learning outcome of the discipline:** Performs strength calculations of structural elements of oil and gas equipment based on the principles of strength of materials.
12	**Пәннің коды:** ТК GNGG 2203-26 **Пәннің аталуы:** Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер**: Мұнай және газ қабатының физикасы, Жалпы және мұнай	**Код дисциплины:** КВ GNGG 2203-26 **Название дисциплины:** Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Общая и нефтяная	**Discipline code:** EC GNGG 2203-26 **Discipline name:** Hydraulics and oil and gas hydromechanics **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, General and petroleum geology

	геологиясы **Постреквизиттер**: Бұрғылау ерітінділері және оларды дайындау әдістері, Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері, Өндірілуі қиын қорларды игеру **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән құбыржол жүйелері мен кеуекті орталардағы сұйықтықтар мен газдар қозғалысының параметрлерін есептеу, сондай-ақ ұңғыманың жұмыс режимдері мен қабаттық сүзгіленуді оңтайландыру лагдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында қабаттық флюидтердің қасиеттері, гидростатика заңдары мен гидравлика теңдеулері, құбыржолдардағы сұйықтық қозғалысын есептеу әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай-газ инженериясындағы өндірістік міндеттерді шешеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай-газ инженериясындағы өндірістік мәселелерді құбырлар мен кеуекті орталардағы сұйықтық пен газ қозғалысының параметрлерін есептеу негізінде, коллекторлық сұйықтықтардың қасиеттерін және гидравлика заңдарын ескере отырып шешеді.	геология **Постреквизиты:** Буровые растворы и методы их приготовления, Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами, Разработка трудноизвлекаемых запасов **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков расчета параметров движения жидкостей и газов в трубопроводных системах и пористых средах; оптимизации режимов работы скважины и фильтрации пласта. В рамках дисциплины изучаются свойства пластовых флюидов, законы гидростатики и уравнения гидравлики, методы расчета движения жидкости в трубопроводах. В результате освоения дисциплины обучающийся решает производственные задачи в нефтегазовой инженерии. **Результаты обучения дисциплины:** Решает производственные задачи нефтегазовой инженерии на основе расчёта параметров движения жидкостей и газов в трубопроводах и пористых средах с учётом свойств пластовых флюидов и закономерностей гидравлики.	**Post-requirements:** Drilling fluids and methods of their preparation, Drilling equipment and drilling process control systems, Development of hard-to-recover reserves **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in calculating parameters of fluid and gas flow in pipeline systems and porous media, as well as optimizing well operating regimes and reservoir filtration processes. Within the discipline, the properties of reservoir fluids, the laws of hydrostatics and hydraulic equations, and methods for calculating fluid flow in pipelines are studied. As a result of mastering the discipline, the student solves production-related tasks in oil and gas engineering. **Learning outcome of the discipline:** Solves production problems in oil and gas engineering based on the calculation of the parameters of liquid and gas movement in pipelines and porous media, taking into account the properties of reservoir fluids and the laws of hydraulics.
13	**Пәннің коды:** ТК TDTNG 2203-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды өндіру және тасымалдау термодинамикасы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ қабатының физикасы, Жалпы және мұнай геологиясы	**Код дисциплины:** КВ TDTNG 2203-26 **Наименование дисциплины:** Термодинамика добычи и транспорта нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Общая и нефтяная	**Discipline code:** EC TDTNG 2203-26 **Discipline name:** Thermodynamics of oil and gas production and transportation **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, General and petroleum geology **Post-requirements:** Chemical Technology of

	Постреквизиттер: Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы, Мұнай және газ құбырлары мен қоймаларына арналған сорғы-компрессорлық станциялары, Мұнай мен газ өндіруді арттыруға арналған инновациялық технологиялар, Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән технологиялық қондырғылар жұмысының жылу режимдерін орнату дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында термодинамика заңдары, флюидтердің күй теңдеулері, сорғы және компрессор станцияларының термодинамикалық циклдері, магистральдық мұнай-газ құбырларындағы жылу алмасу процестері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы фазалық тепе-теңдікті, тасымалдауға жұмсалатын энергия шығындарын және гидрат түзілуінің алдын алу параметрлерін есептейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Термодинамика заңдарына, сұйықтықтар күйінің теңдеулеріне және жылу алмасу процестеріне сүйене отырып, фазалық тепе-теңдікті, тасымалдаудың энергия шығындарын және гидрат түзілуінің алдын алу параметрлерін анықтай отырып, технологиялық қондырғылардың жылулық жағдайларын есептейді.	геология **Постреквизиты:** Химическая технология переработки нефти и газа, Насосно-компрессорные станции нефтегазопроводов и хранилищ, Инновационные технологии повышения нефте и газоотдачи пластов, Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков установки тепловых режимов работы технологических установок. В рамках дисциплины изучаются законы термодинамики, уравнения состояния флюидов, термодинамические циклы насосных и компрессорных станций, процессы теплообмена в магистральных нефтегазопроводах. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит расчеты фазовых равновесий, энергетических затрат на транспортировку и параметров предотвращения образования гидратов. **Результаты обучения дисциплины:** Рассчитывает тепловые режимы технологических установок на основе законов термодинамики, уравнений состояния флюидов и процессов теплообмена с определением фазовых равновесий, энергетических затрат транспортировки и параметров предотвращения гидратообразования.	oil and gas processing, Pump and compressor stations for oil and gas pipelines and storage facilities, Innovative technologies for enhancing oil and gas recovery, Pipeline infrastructure of the oil and gas industry **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in setting thermal operating modes for technological installations. Within the discipline, the laws of thermodynamics, fluid equations of state, thermodynamic cycles of pumping and compressor stations, and heat transfer processes in main oil and gas pipelines are studied. As a result of mastering the discipline, the student performs calculations of phase equilibria, energy costs for transportation, and parameters to prevent hydrate formation. **Learning outcome of the discipline:** Calculates thermal conditions of process units based on the laws of thermodynamics, equations of state of fluids and heat exchange processes with the determination of phase equilibria, energy costs of transportation and parameters for preventing hydrate formation.
14	**Пәннің коды:** ТК MMPPN 2204-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды өңдеу	**Код дисциплины:** КВ MMPPN 2204-26 **Наименование дисциплины:**	**Discipline code:** EC MMPPN 2204-26 **Discipline name:** Mathematical modeling of

	процестерін математикалық модельдеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** мектеп математика курсы, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар **Постреквизиттер:** Автоматтандырылған жобалау жүйесінің негіздері **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушылардың мұнай мен газды өңдеу процестерін математикалық сипаттау және талдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында гидродинамикалық, жылу және масса алмасу процестерінің математикалық модельдерін құру әдістері, гомогенді және гетерогенді химиялық реакциялардың кинетикасын модельдеу, мұнай-газ өңдеу аппараттары мен реакторларының модельдері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай мен газды өңдеу процестерін зерттеу үшін математикалық модельдеуді қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Гидродинамикалық, жылулық, масса алмасу және кинетикалық принциптердің математикалық сипаттамаларын, сондай-ақ аппараттар мен реакторлардың модельдерін қолдана отырып, мұнай мен газды өңдеу процестерін модельдейді.	Математическое моделирование процессов переработки нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** школьный курс математики, Информационно-коммуникационные технологии **Постреквизиты:** Основы системы автоматизированного проектирования **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков математического описания и анализа процессов переработки нефти и газа. В рамках дисциплины изучают методы построения математических моделей гидродинамических, тепловых и массообменных процессов, моделирование кинетики гомогенных и гетерогенных химических реакций, модели аппаратов и реакторов нефтегазопереработки. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет математическое моделирование для исследования процессов переработки нефти и газа. **Результаты обучения дисциплины:** Моделирует процессы переработки нефти и газа с использованием математического описания гидродинамических, тепловых, массообменных и кинетических закономерностей, а также моделей аппаратов и реакторов.	oil and gas refining processes **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** School course of mathematics, Information and communication technologies **Post-requirements:** Fundamentals of computer-aided design system **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing students' skills in mathematically describing and analyzing oil and gas processing processes. Within the discipline, methods for constructing mathematical models of hydrodynamic, thermal, and mass transfer processes, modeling the kinetics of homogeneous and heterogeneous chemical reactions, and models of oil and gas processing equipment and reactors are studied. As a result of mastering the discipline, the student applies mathematical modeling to investigate oil and gas processing processes. **Learning outcome of the discipline:** Models oil and gas refining processes using mathematical descriptions of hydrodynamic, thermal, mass transfer, and kinetic principles, as well as models of apparatuses and reactors.
15	**Пәннің коды:** ТК BRMP 2204-26 **Пәннің атауы:** Бұрғылау ерітінділері және оларды дайындау әдістері **Академиялық кредиттер көлемі:** 5	**Код дисциплины:** КВ BRMP 2204-26 **Наименование дисциплины:** Буровые растворы и методы их приготовления **Количество академических кредитов:** 5	**Discipline code:** EC BRMP 2204-26 **Discipline name:** Drilling fluids and methods of their preparation **Number of academic credits:** 5

	Пререквизиттер: Мұнай және газ қабатының физикасы, Жалпы және мұнай геологиясы **Постреквизиттер:** Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері, Жасанды интеллект негізінде сандық бұрғылау және ұңғымалар салу, Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән ұңғыма оқпанының орнықтылығын камтамасыз ету және қабаттарды сапалы ашу үшін жуу сұйықтықтары мен құрамдарын дайындау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында бұрғылау ерітінділерінің функциялары, химиялық реагенттер, физика-химиялық көрсеткіштердің бұрғылауға әсері, тазарту және регенерация технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы параметрлерді өлшеуді, әртүрлі жағдайлар үшін рецептураларды таңдауды және асқынулардың алдын алу әдістерін негіздеуді орындайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Параметрлерді өлшеу, физикалық және химиялық касиеттерді ескеру, реагенттерді пайдалану және асқынулардың алдын алу әдістерін негіздеу негізінде ұңғыма ұңғымасының тұрақтылығын және кабаттың жоғары сапалы енуін камтамасыз ету үшін бұрғылау ерітіндісінің құрамдарын таңдайды.	**Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Общая и нефтяная геология **Постреквизиты:** Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами, Цифровое бурение и строительство скважин на основе искусственного интеллекта, Заканчивание нефтяных и газовых скважин **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков приготовления промывочных жидкостей и составов для обеспечения устойчивости ствола и качественного вскрытия пластов. В рамках дисциплины изучаются функции буровых растворов, химические реагенты, влияние физико-химических показателей на бурение, технологии очистки и регенерации. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет замеры параметров, подбор рецептур для различных условий и обоснование методов предупреждения осложнений. **Результаты обучения дисциплины:** Подбирает рецептуры буровых растворов для обеспечения устойчивости ствола и качественного вскрытия пластов на основе измерения параметров, учёта физико-химических свойств, применения реагентов и обоснования методов предупреждения осложнений.	**Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, General and petroleum geology **Post-requirements:** Drilling equipment and drilling process control systems, Digital drilling and well construction based on artificial intelligence, Completion of oil and gas wells **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in preparing drilling fluids and compositions to ensure borehole stability and efficient reservoir penetration. Within the discipline, the functions of drilling fluids, chemical reagents, the influence of physicochemical properties on drilling, and technologies for fluid purification and regeneration are studied. As a result of mastering the discipline, the student measures parameters, selects formulations for various conditions, and justifies methods to prevent complications. **Learning outcome of the discipline:** Selects drilling fluid formulations to ensure wellbore stability and high-quality formation penetration based on parameter measurements, consideration of physical and chemical properties, use of reagents, and substantiation of methods for preventing complications.
16	**Пәннің коды:** ТК BOSYP 2205-26 **Пәннің атауы:** Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері	**Код дисциплины:** КВ BOSYP 2205-26 **Наименование дисциплины:** Буровое оборудование и системы управления	**Discipline code:** EC BOSYP 2205-26 **Discipline name:** Drilling equipment and drilling process control systems

	Академиялық кредиттер көлемі: 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Бұрғылау ерітінділері және оларды дайындау әдістері **Постреквизиттер:** Мұнай өндіру технологиясы және техникасы, Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі, Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән бұрғылау жабдықтары мен басқару жүйелерін пайдалану, талдау және жаңғырту дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән шеңберінде күштік қондырғылар, сорғы агрегаттары, бақылау жүйелері, диагностика және техникалық-экономикалық негіздеу әдістері зерделенеді. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы тиімділік пен қауіпсіздікті арттыру үшін жабдық параметрлерін талдауды және жаңғыртуды сүйемелдеуді жүзеге асырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Бұрғылау жабдықтары мен басқару жүйелерінің параметрлерін талдап, пайдалану тиімділігі мен қауіпсіздігін арттыру мақсатында оларды жаңғыртуды негіздейді.	буровыми процессами **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Бурение нефтяных и газовых скважин, Буровые растворы и методы их приготовления **Постреквизиты:** Технология и техника добычи нефти, Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов, Оборудование нефтегазовых промыслов **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков эксплуатации, анализа и модернизации бурового оборудования и систем управления. В рамках дисциплины изучаются силовые установки, насосные агрегаты, системы контроля, методы диагностики и технико-экономического обоснования. В результате освоения дисциплины обучающийся осуществляет анализ параметров оборудования и сопровождение модернизации для повышения эффективности и безопасности. **Результаты обучения дисциплины:** Анализирует параметры бурового оборудования и систем управления для обоснования их модернизации с целью повышения эффективности и безопасности эксплуатации.	**Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Drilling of oil and gas wells, Drilling fluids and methods of their preparation **Post-requirements:** Oil production technology and techniques, Safety of oil and gas facilities production technology, Oil and gas field equipment **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in the operation, analysis and modernization of drilling equipment and control systems. Within the framework of the discipline, power plants, pumping units, control systems, diagnostic methods and feasibility studies are studied. As a result of mastering the discipline, the student analyzes the parameters of the equipment and supports modernization to improve efficiency and safety. **Learning outcome of the discipline:** Analyzes the parameters of drilling equipment and control systems to justify their modernization in order to improve the efficiency and safety of operation.
17	**Пәннің коды:** ТК VII 2205-26 **Пәннің атауы:** Жасанды интеллектке кіріспе **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Ақпараттық-коммуникативтік технологиялар	**Код дисциплины:** КВ VII 2205-26 **Наименование дисциплины:** Введение в искусственный интеллект **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Информационно-коммуникационные технологии	**Discipline code:** EC VII 2205-26 **Discipline name:** Introduction to Artificial Intelligence **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Information and Communication Technologies

	Постреквизиттер: Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу **Пәннің қысқаша сипаттамасы** Пән заманауи жасанды интеллект жүйелерінде қолданылатын негізгі ұғымдар, әдістер мен технологияларды зерттеуге бағытталған. Курс аясында жасанды нейрондық желілер, машиналық оқыту, терең оқыту, сондай-ақ компьютерлік көру, табиғи тілдерді өңдеу, робототехника және ойын өнері сияқты түрлі салаларда қолданылатын практикалық алгоритмдер мен модельдер қарастырылады. Курс соңында студенттер жасанды интеллект әдістерін қолдана отырып, тапсырмаларды талдай және шеше алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** деректерді талдау және қолданбалы есептерді шешу үшін жасанды интеллект құралдарын пайдаланады.	**Постреквизиты:** Разработка искусственных нейронных сетей **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на изучение основных понятий, методов и технологий, используемых в современных системах искусственного интеллекта. В рамках курса рассматриваются искусственные нейронные сети, машинное обучение, глубокое обучение, а также прикладные алгоритмы и модели, используемые в различных областях, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка, робототехника и игровое искусство. По окончании курса обучающиеся способны анализировать и решать задачи с использованием методов искусственного интеллекта. **Результаты обучения дисциплины:** использует инструменты искусственного интеллекта для анализа данных и решения прикладных задач.	**Post-requirements:** Development of artificial neural networks **Brief description of the course:** This course focuses on the fundamental concepts, methods, and technologies used in modern artificial intelligence systems. The course examines artificial neural networks, machine learning, deep learning, as well as applied algorithms and models used in various fields, such as computer vision, natural language processing, robotics, and game design. Upon completion of the course, students will be able to analyze and solve problems using artificial intelligence methods. **Learning outcome of the discipline:** uses artificial intelligence tools for data analysis and the solution of applied tasks.
18	**Пәннің коды:** ТК МТКМ 2206-26 **Пәннің атауы:** Материалтану және құрылымдық материалдар технологиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Қолданбалы механика, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау **Постреквизиттер:** Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары, Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы, Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән конструкциялық материалдардың	**Код дисциплины:** КВ МТКМ 2206-26 **Наименование дисциплины:** Материаловедение и технология конструкционных материалов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Прикладная механика, Бурение нефтяных и газовых скважин **Постреквизиты:** Оборудование нефтегазовых промыслов, Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли, Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования **Краткое описание дисциплины:**	**Discipline code:** EC MTKM 2206-26 **Discipline name:** Materials science and technology of structural materials **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Applied mechanics, Drilling of oil and gas wells **Post-requirements:** Oil and gas field equipment, Pipeline infrastructure of the oil and gas industry, Anti-corrosion protection of oil and gas equipment **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in determining the structure, designation, and

	құрылымын, таңбалануын және сипаттамаларын, сондай-ақ оларды өңдеу тәсілдерін анықтау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында конструкциялық материалдардың құрылысы мен қасиеттері, қорытпалардың жіктелуі, болшектердің пайдалану сипаттамаларын жақсарту тәсілдері мен материалдарды өңдеу технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы материалдың құрамын анықтайды, конструкциялық материалдарды өңдеу мен деформациялаудың заманауи технологияларын қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Қажетті пайдалану қасиеттерін қамтамасыз ету үшін құрылымдық материалдардың құрамын, құрылымын және сипаттамаларын оларды өңдеу және деформациялау технологияларын таңдай отырып анықтайды.	Дисциплина направлена на формирование навыков определения структуры, маркировки и характеристик конструкционных материалов, способов их обработки. В рамках дисциплины изучают строение и свойства конструкционных материалов, классификацию сплавов, способы для улучшения эксплуатационных характеристик деталей, технологии обработки материалов. В результате освоения дисциплины обучающийся определяет состав материала, применяет современные технологии обработки и деформирования конструкционных материалов. **Результаты обучения дисциплины:** Определяет состав, структуру и характеристики конструкционных материалов с выбором технологий их обработки и деформирования для обеспечения требуемых эксплуатационных свойств.	characteristics of structural materials, as well as methods for their processing. Within the discipline, the structure and properties of structural materials, classification of alloys, methods for improving the operational performance of components, and material processing technologies are studied. As a result of mastering the discipline, the student identifies material composition and applies modern technologies for processing and deformation of structural materials. **Learning outcome of the discipline:** Determines the composition, structure and characteristics of structural materials with the selection of technologies for their processing and deformation to ensure the required performance properties.
19	**Пәннің коды:** ТК TDSG-2206-26 **Пәннің атауы:** Тақта газын өндіру технологиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Жалпы және мұнай геологиясы, Мұнай және газ қабатының физикасы, Мұнай инженериясының негіздері **Постреквизиттер:** Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы, Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі, Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи	**Код дисциплины:** КВ TDSG-2206-26 **Наименование дисциплины:** Технология добычи сланцевого газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Общая и нефтяная геология, Физика нефтяного и газового пласта, Основы нефтегазовой инженерии **Постреквизиты:** Нефтепромысловая геология, Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов, Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений, Рациональное	**Discipline code:** EC TDSG-2206-26 **Discipline name:** Shale gas production technology **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** General and petroleum geology, Physics of Oil and Gas Reservoirs, Fundamentals of Petroleum Engineering **Post-requirements:** Oilfield geology, Safety of oil and gas facilities production technology, Modern technologies for the development of oil and gas fields, Rational use of natural resources.

	технологиялары, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән . білім алушыларға дәстүрлі емес көздерден көмірсутектерді алу үшін төмен өткізгіш коллекторларды игеру технологияларын жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында сланецтік формациялар геологиялық ерекшеліктері, көпсатылы ГРП (гидроруқсатпен сынау), көлденең ұңғымаларды бұрғылау және жер қойнауын мониторингтеудің экологиялық аспектілері қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы жарықтардың параметрлерін есептеп, ұңғымаларды орналастыру схемаларын негіздей алады және газ келуін интенсификациялауды жоспарлай алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Геологиялық және экологиялық факторларды ескере отырып, тақтатас газын өндіруге арналған гидравликалық жарықшақ параметрлерін есептейді және ұңғымаларды орналастыру схемаларын негіздейді.	использования природных ресурсов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков проектирования технологий разработки низкопроницаемых коллекторов для извлечения углеводородов из нетрадиционных источников. В рамках дисциплины изучаются геологические особенности сланцевых формаций, многостадийный ГРП, горизонтальное бурение и экологические аспекты мониторинга недр. В результате освоения дисциплины обучающийся рассчитывает параметры трещин, обоснование схем размещения скважин и интенсификации притока газа. **Результаты обучения дисциплины:** Рассчитывает параметры гидроразрыва пласта и обосновывает схемы размещения скважин для добычи сланцевого газа с учётом геологических и экологических факторов.	**Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in designing development technologies for low-permeability reservoirs to extract hydrocarbons from unconventional sources. Within the discipline, the geological features of shale formations, multi-stage hydraulic fracturing, horizontal drilling, and environmental aspects of subsurface monitoring are studied. As a result of mastering the discipline, the student calculates fracture parameters, justifies well placement schemes, and plans strategies to enhance gas inflow. **Learning outcome of the discipline:** Calculates hydraulic fracturing parameters and justifies well placement schemes for shale gas production, taking into account geological and environmental factors.
20	**Пәннің коды:** ТК GIS 2207-26 **Пәннің атауы:** Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу және Petrel ортасындағы сандық деректерді интерпретациялау **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Жалпы және мұнай геологиясы, Мұнай және газ қабатының физикасы, Мұнай инженериясының	**Код дисциплины:** КВ GIS 2207-26 **Наименование дисциплины:** Геофизические исследования скважин и интерпретация цифровых данных в среде Petrel **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Общая и нефтяная геология, Физика нефтяного и газового пласта, Основы нефтегазовой инженерии	**Discipline code:** EC GIS 2207-26 **Discipline name:** Well Logging and Digital Data interpretation in Petrel **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** General and petroleum geology, Physics of Oil and Gas Reservoirs, Fundamentals of Petroleum Engineering **Post-requirements:** Digital methods of geological exploration. Innovative

	негіздері **Постреквизиттер:** Геологиялық-барлау жұмыстарының цифрлық әдістері, Мұнай мен газ өндіруді арттыруға арналған инновациялық технологиялар, Ұңғымаларды жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән геофизикалық деректер дағдыларын қалыптастыруға және автоматтандырылған алгоритмдерді қолдана отырып, қабаттардың қасиеттерін анықтауға бағытталған. Пән шеңберінде өндірісті онтайландыру, нысандарды цифрландыру, датчиктердің жұмысы, каротаж әдістері, қималарды корреляциялау, петрофизикалық модельдеу және Petrel мүмкіндіктері зерделенеді. Пәнді меңгеру нәтижесінде оқушы Petrel ортасында модельдер, рентабельді өнімді қабаттар әзірлейді, каротаждық диаграммалар жасайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Petrel ортасында геофизикалық деректерге сүйене отырып, коллекторлық қасиеттерді анықтайтын, өнімді аралықтарды анықтайтын және кен орнын игеру параметрлерін негіздейтін петрофизикалық модельдерді әзірлейді.	**Постреквизиты:** Цифровые методы геолого-разведочных работ, Инновационные технологии повышения нефте и газоотдачи пластов, Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков геофизических данных и определения свойств пластов с применением автоматизированных алгоритмов. В рамках дисциплины изучаются задачи оптимизация добычи, цифровизация объектов, работа датчиков, методы каротажа, корреляция разрезов, петрофизическое моделирование и возможности Petrel. В результате освоения дисциплины обучающийся разрабатывает модели в среде Petrel, рентабельные продуктивные пласты, строит каротажные диаграммы. **Результаты обучения дисциплины:** Разрабатывает петрофизические модели в среде Petrel на основе геофизических данных с определением свойств пластов, выделением продуктивных интервалов и обоснованием параметров разработки месторождения.	technologies for enhancing oil and gas recovery, Digital and intelligent well repair technologies. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at building skills in geophysical data and determining reservoir properties using automated algorithms. As part of the discipline, the tasks of production optimization, digitalization of objects, sensor operation, logging methods, section correlation, petrophysical modeling and Petrel capabilities are studied. As a result of mastering the discipline, the student develops models in the Petrel environment, profitable productive formations, and builds well logs. **Learning outcome of the discipline:** Develops petrophysical models in the Petrel environment based on geophysical data, determining reservoir properties, identifying productive intervals, and substantiating field development parameters.
21	**Пәннің коды:** ТК ChTPN-2207-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының	**Код дисциплины:** КВ ChTPN-2207-26 **Наименование дисциплины:** Химическая технология переработки нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой	**Discipline code:** EC ChTPN-2207-26 **Discipline name:** Chemical Technology of oil and gas processing **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum

	негіздері, Мұнай және газ химиясы **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды алғашқы өңдеу, Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән қауіпсіздік стандарттарын сақтай отырып, сапалы мұнай өнімдерін алу үшін шикізатты терең өңдеу процестерін басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында мұнайды алғашқы және қайталама өңдеу негіздері, реакторлық жабдықтардың құрылысы, каталитикалық жүйелер және фракциялау схемалары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы химиялық инженерия әдістерімен өнім сапасын бақылау үшін материалдық теңгерімдер мен өңдеу параметрлерін есептейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Қауіпсіздік стандарттарын сақтай отырып, өнім сапасын қамтамасыз ету үшін бастапқы және қайталама өңдеуді, реактор жабдықтарын пайдалануды, каталитикалық жүйелер мен фракциялау схемаларын пайдалануды қоса алғанда, мұнайды терең өңдеу процестерін басқарады және материалдық баланстар мен процесс параметрлерін есептейді.	инженерии, Химия нефти и газа **Постреквизиты:** Первичная переработка нефти и газа, Процессы и аппараты переработка нефти и газа **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков управления процессами глубокой переработки сырья для получения качественных нефтепродуктов при соблюдении стандартов безопасности. В рамках дисциплины изучаются основы первичной и вторичной переработки нефти, устройство реакторного оборудования, каталитические системы и схемы фракционирования В результате освоения дисциплины обучающийся рассчитывает материальные балансы, параметры переработки для контроля качества продукции методами химической инженерии. **Результаты обучения дисциплины:** Управляет процессами глубокой переработки нефти, включая первичную и вторичную переработку, работу реакторного оборудования, применение каталитических систем и схем фракционирования, а также рассчитывает материальные балансы и параметры процессов для обеспечения качества продукции с соблюдением стандартов безопасности.	Engineering, Oil and Gas chemistry **Post-requirements:** Primary processing of oil and gas, Oil and gas processing processes and equipment **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in managing processes of advanced raw material processing to produce high-quality petroleum products while complying with safety standards. Within the discipline, the fundamentals of primary and secondary oil processing, reactor equipment design, catalytic systems, and fractionation schemes are studied. As a result of mastering the discipline, the student calculates material balances and processing parameters to control product quality using chemical engineering methods. **Learning outcome of the discipline:** Manages deep oil refining processes, including primary and secondary processing, reactor equipment operation, the use of catalytic systems and fractionation schemes, and calculates material balances and process parameters to ensure product quality while maintaining safety standards.
22	**Пәннің коды:** ТК NPG 3208-26 **Пәннің атауы:** Мұнай кәсіншілігінің геологиясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5	**Код дисциплины:** КВ NPG 3208-26 **Наименование дисциплины:** Нефтепромысловая геология **Количество академических кредитов:** 5	**Discipline code:** EC NPG 3208-26 **Discipline name:** Oilfield geology **Number of academic credits: *5*** **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas

	Пререквизиттер: Мұнай және газ қабатының физикасы, Жалпы және мұнай геологиясы, Геологиялық-барлау жұмыстарының цифрлық әдістері **Постреквизиттер:** Мұнай мен газ өндіруді арттыруға арналған инновациялық технологиялар, Өндірілуі қиын қорларды игеру, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән жатындарды геологиялық зерттеу, қорлардың игерілуін бақылау және мұнай бергіштікті арттыру әдістерін негіздеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында кен орындарын егжей-тегжейлі модельдеу әдістері, SPE-PRMS талаптарына сәйкес қорларды есептеу принциптері, қабаттардың біртекті еместігі және жатынның жай-күйін мониторингілеу тәсілдері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы ұңғымаларды корреляциялауды, қорларды жедел есепке алуды және өндіру процесін басқару бойынша ұсынымдарды негіздеуді орындайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Кен орындарын геологиялық барлауды жүргізеді, қорларды игерулі бақылайды және кен орындарын егжей-тегжейлі модельдеуге, SPE-PRMS стандарттарына сәйкес қорларды есептеу принциптеріне, коллекторлардың гетерогенділігін ескеруге және олардың жай-күйін бақылауға негізделген мұнай өндіруді арттыру әдістерін негіздейді. Сондай-ақ,	**Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Общая и нефтяная геология, Цифровые методы геолого-разведочных работ **Постреквизиты:** Инновационные технологии повышения нефте и газоотдачи пластов, Разработка трудноизвлекаемых запасов, Рациональное использования природных ресурсов **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков геологического изучения залежей, контроля выработки запасов и обоснования методов увеличения нефтеотдачи. В рамках дисциплины изучаются методы детального моделирования месторождений, принципы подсчета запасов согласно требованиям SPE-PRMS, неоднородность пластов и способы мониторинга состояния залежи. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет корреляцию скважин, оперативный учет запасов и обоснование рекомендаций по управлению процессом добычи. **Результаты обучения дисциплины:** Осуществляет геологическое изучение залежей, контроль выработки запасов и обоснование методов увеличения нефтеотдачи на основе детального моделирования месторождений, принципов подсчета запасов по стандартам SPE-PRMS, учета неоднородности пластов и мониторинга их состояния, а также выполняет корреляцию скважин,	Reservoirs, General and petroleum geology, Digital methods of geological exploration **Post-requirements:** Innovative technologies for enhancing oil and gas recovery, Development of hard-to-recover reserves, Rational use of natural resources **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in geological study of reservoirs, monitoring resource extraction, and justifying methods to enhance oil recovery. Within the discipline, detailed reservoir modeling methods, principles of reserves estimation according to SPE-PRMS standards, reservoir heterogeneity, and methods for monitoring reservoir conditions are studied. As a result of mastering the discipline, the student performs well correlation, operational reserves accounting, and provides substantiated recommendations for production management. **Learning outcome of the discipline:** Conducts geological exploration of deposits, monitors reserve development, and substantiates methods for enhancing oil recovery based on detailed field modeling, principles of reserve calculation according to SPE-PRMS standards, consideration of reservoir heterogeneity, and monitoring of their condition. It also performs well correlation, operational inventory accounting, and generates recommendations for production process management.

	ұңғымаларды корреляциялауды, қорлардың операциялық есебін жүргізеді және өндіріс процесін басқару бойынша ұсыныстар жасайды.	оперативный учет запасов и формирует рекомендации по управлению процессом добычи.	
23	**Пәннің коды:** ТК RINS 3208-26 **Пәннің атауы:** Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттері:** Жасанды интеллектке кіріспе **Постреквизиттер:** Жасанды интеллект объектілерді басқарула **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән адам миының жұмысын имитациялайтын математикалық модельдер болып табылатын нейрондық желілерді құру және оқыту әдістерін зерттеуге бағытталған. Бұл пәнді оқу барысында студенттер нейрондық желілердің әртүрлі түрлері, олардың құрылымдары және оқу алгоритмдері туралы біледі. Курс аяқталғаннан кейін студенттер жасанды интеллект пен машиналық оқытудың әртүрлі мәселелерін шешу үшін нейрондық желілерді құруға, оқытуға және қолдануға қабілетті болады. **Пәннің оқу нәтижелері:** деректерді өңдеу кезінде нейрожелілік модельдердің тиімділігін талдайды, әртүрлі пәндік салаларда нейрожелілік технологияларды қолдану мүмкіндіктерін бағалайды.	**Код дисциплины:** КВ RINS 3208-26 **Наименование дисциплины:** Разработка искусственных нейронных сетей **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Введение в Искусственный интеллект **Постреквизиты:** Искусственный интеллект в управлении объектами **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на изучение методов создания и обучения нейронных сетей, которые являются математическими моделями, имитирующими работу человеческого мозга. В ходе изучения этой дисциплины студенты узнают о различных типах нейронных сетей, их структурах и алгоритмах обучения. По завершении курса студенты будут способны создавать, обучать и применять нейронные сети для решения различных задач в области искусственного интеллекта и машинного обучения. **Результаты обучения дисциплины:** анализирует эффективность нейросетевых моделей при обработке данных, оценивая возможности применения нейросетевых технологий в различных предметных областях.	**Discipline code:** EC RINS 3208-26 **Discipline name:** Development of artificial neural networks **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Introduction to Artificial Intelligence **Post-requisites:** Artificial intelligence in object management **Brief description of the course:** The discipline focuses on the study of methods for creating and training neural networks, which are mathematical models that mimic the work of the human brain. During the course of studying this discipline, students will learn about various types of neural networks, their structures and learning algorithms. Upon completion of the course, students will be able to create, train and apply neural networks to solve various tasks in the field of artificial intelligence and machine learning. **Learning outcome of the discipline:** analyzes the effectiveness of neural network models in data processing, assessing the possibilities of applying neural network technologies in various subject areas.

Бейіндеуші пәндер / Профилирующие дисциплины / Profiling disciplines 112 кредит / кредита / credits			
24	**Пәннің коды:** ЖК TTDN 3301-26 **Пәннің атауы:** Мұнай өндіру технологиясы және техникасы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Тақта газын өндіру технологиясы **Постреквизиттер:** Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары, Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи технологиялары, Ұңғымаларды жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары, Теңіз инженериясы **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай және газ кен орындарын игеру кезінде техникалық құралдар мен технологиялық процестерді қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында ұңғымаларды пайдалану тәсілдері, өнімді өндіруге, жинауға және дайындауға арналған жабдықтар, қабаттық қысымды ұстап тұру әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып, техникалық құралдар мен өндіру технологияларын қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ кен орындарын игеруде техникалық құралдар мен технологиялық процестерді, сонын ішінде ұңғымаларды пайдалану әдістерін, өнімді өндіруге,	**Код дисциплины:** ВК TTDN 3301-26 **Наименование дисциплины:** Технология и техника добычи нефти **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Бурение нефтяных и газовых скважин, Технология добычи сланцевого газа **Постреквизиты:** Оборудование нефтегазовых промыслов, Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений, Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин, Морской инжиниринг **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков применения технических средств и технологических процессов при разработке нефтяных и газовых месторождений. В рамках дисциплины изучают способы эксплуатации скважин, оборудование для добычи, сбора и подготовки продукции, методы поддержания пластового давления. В результате освоения дисциплины обучающийся использует технические средства и технологии добычи с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности. **Результаты обучения дисциплины:** Применяет технические средства и технологические процессы при разработке нефтяных и газовых месторождений, включая способы эксплуатации скважин,	**Discipline code:** UC TTDN 3301-26 **Discipline name:** Oil production technology and techniques **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Drilling of oil and gas wells, Shale gas production technology **Post-requirements:** Oil and gas field equipment, Modern technologies for the development of oil and gas fields, Digital and intelligent well repair technologies, Marine engineering **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the application of technical equipment and technological processes in the development of oil and gas fields. This course covers well operation methods, equipment for production, gathering, and processing of oil, and methods for maintaining reservoir pressure. Upon completion of this course, students will utilize technical equipment and production technologies in compliance with industrial and environmental safety requirements. **Learning outcome of the discipline:** Applying technical means and technological processes in the development of oil and gas fields, including well operation methods, equipment for production, collection and preparation of products, methods of maintaining reservoir pressure, while ensuring industrial and environmental safety requirements.

	жинауға және дайындауға арналған жабдықтарды, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын қамтамасыз ете отырып, қабат қысымын ұстап тұру әдістерін қолдану.	оборудование для добычи, сбора и подготовки продукции, методы поддержания пластового давления, с обеспечением требований промышленной и экологической безопасности.	
25	**Пәннің коды:** ЖК TITRS 4302-26 **Пәннің атауы:** Ұңғымаларды жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы, Жасанды интеллектке кіріспе **Постреквизиттер:** Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау, Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау, Бұрғылаудағы сапа менеджменті **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән зияткерлік жүйелерді қолдана отырып, жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарын орындау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән шеберінде сандық мониторинг және басқару негізінде ұңғымаларды ағымдағы және күрделі жөндеу технологиялары (ҰАЖ және ҰКЖ) зерделенеді. Оқыту нәтижесінде білім алушылар агрессивті орта жағдайында жабдықтың тозуға төзімділігі мен пайдалану сенімділігін арттыру үшін диагностикалау және жаңғырту әдістерін меңгереді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Агрессивті ортада тозуға төзімділігін және пайдалану сенімділігін арттыру үшін	**Код дисциплины:** ВК TITRS 4302-26 **Наименование дисциплины:** Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Технология и техника добычи нефти, Введение в искусственный интеллект **Постреквизиты:** Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования, Заканчивание нефтяных и газовых скважин , Управление качеством в бурении. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков выполнения ремонтно-восстановительных работ с применением интеллектуальных систем. В рамках дисциплины изучаются технологии текущего и капитального ремонта скважин (ТРС и КРС) на основе цифрового мониторинга и управления. В результате обучения обучающиеся осваивают методы диагностики и модернизации оборудования для повышения его износостойкости и эксплуатационной надежности в условиях агрессивной среды. **Результаты обучения дисциплины:** Выполняет ремонтно-восстановительные работы с применением интеллектуальных	**Discipline code:** UC TITRS 4302-26 **Discipline name:** Digital and intelligent well repair technologies **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering , Oil production technology and techniques, Introduction to Artificial Intelligence **Post-requirements:** Anti-corrosion protection of oil and gas equipment, Completion of oil and gas wells, Quality management in drilling. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at the formation of skills in performing repair and restoration work using intelligent systems. As part of the discipline, technologies for well servicing and workover (TRS and workover) based on digital monitoring and control are studied. As a result of training, students master methods of diagnostics and modernization of equipment to increase its wear resistance and operational reliability in an aggressive environment. **Learning outcome of the discipline:** Performs repair and restoration work using intelligent systems, including well repair and overhaul (WORM) technologies based on digital monitoring and control, as well as diagnostic and equipment upgrade methods to improve its wear resistance and operational reliability in aggressive environments.

	сандық мониторинг пен басқаруға негізделген ұңғымаларды жөндеу және күрделі жөндеу (ҮЖ және ҮКЖ) технологияларын қоса алғанда, интеллектуалды жүйелерді пайдалана отырып, жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарын орындайды, сондай-ақ диагностикалық және жабдықты жаңарту әдістерін қолданады.	систем, включая технологии текущего и капитального ремонта скважин (ТРС и КРС) на основе цифрового мониторинга и управления, а также методы диагностики и модернизации оборудования для повышения его износостойкости и эксплуатационной надежности в условиях агрессивной среды.	
26	**Пәннің коды:** ЖК BTDNO 4303-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы, Тұрақты даму, экология және тіршілік қауіпсіздігі. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау, Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау, Апаттардың және асқынулардың алдын алу және жою. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушыларға мұнай мен газды өндіру процесінде технологиялық жабдықтарды қауіпсіз пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық база, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды жіктеу және идентификациялау қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы мұнай-газ өндіру объектілерінде өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ете алады.	**Код дисциплины:** ВК BTDNO 4303-26 **Наименование дисциплины:** Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Технология и техника добычи нефти, Устойчивое развитие, экология и безопасность жизнедеятельности. **Постреквизиты:** Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования, Заканчивание нефтяных и газовых скважин, Предупреждение и ликвидация аварий и осложнении. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков организации безопасной эксплуатации технологического оборудования в процессе добычи нефти и газа. В рамках дисциплины изучаются нормативно-правовая база в области промышленной безопасности, классификация и идентификация опасных и вредных производственных факторов. В результате освоения дисциплины обучающийся обеспечивает	**Discipline code:** UC BTDNO 4303-26 **Discipline name:** Safety of oil and gas facilities production technology **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering , Oil production technology and techniques, Sustainable development, ecology and life safety. **Post-requirements:** Anti-corrosion protection of oil and gas equipment, Completion of oil and gas wells, Prevention and elimination of accidents and complications. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills for the safe operation of process equipment during oil and gas production. The course covers the regulatory framework for industrial safety, as well as the classification and identification of hazardous and harmful production factors. Upon completion of this course, students ensure industrial, fire, and environmental safety at oil and gas production facilities. **Learning outcome of the discipline:** Organizes the safe operation of process equipment during oil and gas production based on the regulatory framework in the field of

	Пәннің оқу нәтижелері: Мұнай және газ өндіру кезінде технологиялық жабдықтардың қауіпсіз жұмыс істеуін, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы нормативтік-құқықтық базаға, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды анықтауға және жіктеуге, мұнай және газ өндіру нысандарында өнеркәсіптік, өрт және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге негіздей отырып ұйымдастырады.	промышленную, пожарную и экологическую безопасность на объектах нефтегазодобычи. **Результаты обучения дисциплины:** Организует безопасную эксплуатацию технологического оборудования в процессе добычи нефти и газа на основе нормативно-правовой базы в области промышленной безопасности, идентификации и классификации опасных и вредных производственных факторов, обеспечивая промышленную, пожарную и экологическую безопасность на объектах нефтегазодобычи.	industrial safety, identification and classification of hazardous and harmful production factors, ensuring industrial, fire and environmental safety at oil and gas production facilities.
27	**Пәннің коды:** ЖК ME 3304-26 **Пәннің атауы:** Теңіз инженериясы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ қабатының физикасы, Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды жинау және өңдеу технологиялары, Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану, Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушыларға теңіз акваторияларында орналасқан мұнай және газ кен орындарын игеру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында шельфтік кен орындарының түрлері, теңіз бурение және өндіру қондырғылары, көмірсутектерді өндіру және тасымалдау	**Код дисциплины:** ВК ME 3304-26 **Наименование дисциплины:** Морской инжиниринг **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Основы нефтегазовой инженерии, Бурение нефтяных и газовых скважин, Технология и техника добычи нефти **Постреквизиты:** Технологии сбора и подготовки нефти и газа Эксплуатация скважин в осложненных условиях, Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков разработки нефтяных и газовых месторождений, расположенных в морских акваториях. В рамках дисциплины изучают типы шельфовых месторождений, морские буровые и добычные сооружения,	**Discipline code:** UC ME 3304-26 **Discipline name:** Marine engineering **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, Fundamentals of Petroleum Engineering, Drilling of oil and gas wells, Oil production technology and techniques **Post-requirements:** Oil and gas collection and treatment technologies, Operation of wells in difficult conditions, Anti-corrosion protection of oil and gas equipment **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the development of offshore oil and gas fields. The course covers offshore field types, offshore drilling and production facilities, hydrocarbon production and transportation technologies, and industrial and environmental safety issues. Upon completion of this course, students are able to make engineering decisions in challenging offshore environments.

	технологиялары, сондай-ақ өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік мәселелері қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы күрделі теңіздік жағдайларда инженерлік шешімдер қабылдай алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Теңіз кен орындарының түрлерін, теңіздегі бұрғылау және өндіру қондырғыларының сипаттамаларын, көмірсутектерді өндіру және тасымалдау технологияларын, сондай-ақ өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, теңіздегі мұнай және газ кен орындарын игеруді жүзеге асырады, күрделі теңіз жағдайларында инженерлік шешімдер қабылдайды.	технологии добычи и транспортировки углеводородов, а также вопросы промышленной и экологической безопасности. В результате освоения дисциплины обучающийся принимает инженерные решения в сложных морских условиях. **Результаты обучения дисциплины:** Разрабатывает нефтяные и газовые месторождения, расположенные в морских акваториях, с учетом типов шельфовых месторождений, особенностей морских буровых и добычных сооружений, технологий добычи и транспортировки углеводородов, а также требований промышленной и экологической безопасности, принимая инженерные решения в сложных морских условиях.	**Learning outcome of the discipline:** Develops offshore oil and gas fields, taking into account the types of offshore fields, the characteristics of offshore drilling and production facilities, hydrocarbon production and transportation technologies, as well as industrial and environmental safety requirements, making engineering decisions in challenging marine conditions.
28	**Пәннің коды:** ТК TMGRR 2301-26 **Пәннің атауы:** Геологиялық-барлау жұмыстарының цифрлық әдістері **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Жалпы және мұнай геологиясы, Мұнай және газ қабатының физикасы **Постреквизиттер:** Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы, Ұңғымаларды геофизикалық зерттеу және Petrel ортасындағы сандық деректерді интерпретациялау, Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи технологиялары **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушыларға кен орындарының перспективтілігін негіздеу	**Код дисциплины:** КВ TMGRR 2301-26 **Наименование дисциплины:** Цифровые методы геолого-разведочных работ **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Общая и нефтяная геология, Физика нефтяного и газового пласта **Постреквизиты:** Нефтепромысловая геология, Геофизические исследования скважин и интерпретация цифровых данных в среде Petrel, Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков цифрового моделирования и автоматизированной обработки данных для	**Discipline code:** EC TMGRR 2301-26 **Discipline name:** Digital methods of geological exploration **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** General and petroleum geology, Physics of Oil and Gas Reservoirs **Post-requirements:** Oilfield geology, Well Logging and Digital Data interpretation in Petrel, Modern technologies for the development of oil and gas fields **Brief description of the course:** This course is designed to develop skills in digital modeling and automated data processing to substantiate the prospects of deposits. The course covers reservoir modeling algorithms, software packages for interpreting well logging and seismic surveys, and managing

	үшін цифрлық модельдеу және деректерді автоматтандырылған өңдеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында қорларды модельдеу алгоритмдері, каротаж және сейсморазведка деректерін интерпретациялау бағдарламалық кешендері, геологиялық ақпарат массивтерін басқару қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы пластың модельдері негізінде қорларды есептеп, іздестіру ұңғымаларының орналасу нүктелерін қазіргі ИТ құралдарын пайдалана отырып негіздей алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Кен орындарының болашағын негіздеу үшін сандық және автоматтандырылған әдістерді қолдана отырып, геологиялық деректерді модельдейді және өңдейді, соның ішінде модельдеу алгоритмдерін, ұңғымаларды каротаждау және сейсмикалық барлауды түсіндіруге арналған бағдарламалық пакеттерді, деректер массивтерін басқаруды пайдаланады, сондай-ақ қорларды есептеуді жүргізеді және заманауи IT құралдарын қолдана отырып, барлау ұңғымаларының орналасқан жерін негіздейді.	обоснования перспективности месторождений. В рамках дисциплины изучаются алгоритмы моделирования залежей, программные комплексы для интерпретации каротажа и сейсморазведки, управление массивами геологической информации. В результате освоения дисциплины обучающийся производит расчеты запасов на основе моделей пласта и обоснование точек заложения поисковых скважин с применением современных ИТ-инструментов. **Результаты обучения дисциплины:** Моделирует залежи и обрабатывает геологические данные с применением цифровых и автоматизированных методов для обоснования перспективности месторождений, включая использование алгоритмов моделирования, программных комплексов интерпретации каротажа и сейсморазведки, управление массивами информации, а также выполняет расчет запасов и обоснование точек заложения поисковых скважин с применением современных ИТ-инструментов.	geological data sets. Upon completion of this course, students will calculate reserves based on reservoir models and substantiate exploration well locations using modern IT tools. **Learning outcome of the discipline:** Models deposits and processes geological data using digital and automated methods to substantiate the prospects of deposits, including the use of modeling algorithms, software packages for interpreting well logging and seismic exploration, managing data arrays, and also performs reserve calculations and substantiates the locations of exploration wells using modern IT tools.
29	**Пәннің коды:** ТК OTND 2301-26 **Пәннің атауы:** Жасанды интеллектті қолдана отырып мұнай-газ өндіру технологиясының негіздері **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар,	**Код дисциплины:** КВ OTND 2301-26 **Наименование дисциплины:** Основы технологии нефтегазодобычи с применением искусственного интеллекта **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Информационно-коммуникационные технологии, Введение	**Discipline code:** EC OTND 2301-26 **Discipline name:** Fundamentals of oil and gas production technology using artificial intelligence **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Information and communication technologies, Introduction to

	Жасанды интеллектке кіріспе **Постреквизиттер:** Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу, Ұңғымаларды жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары, Жасанды интеллект негізінде сандық бұрғылау және ұңғымалар салу **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушыларға мұнай-газ өндіру процестеріне машиналық оқытуды интеграциялау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған, бұл интеллектуалды мониторинг пен эксплуатацияны оңтайландыруға мүмкіндік береді. Пән аясында алдын ала болжау аналитикасы әдістері, нейрондық желілер архитектурасы, «сандық егіздер» құру принциптері және автоматтандыруға арналған бағдарламалық құралдар қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы жасанды интеллектің көмегімен ұңғымалар қорының интеллектуалды басқару жүйелерін енгізу арқылы дебиттің болжамдық модельдерін жасай алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Болжамды аналитиканы, нейрондық желі архитектураларын және цифрлық егіз технологияларды пайдалануды қоса алғанда, интеллектуалды мониторинг және операцияларды оңтайландыру үшін өндірістік процестерге машиналық оқыту әдістерін біріктіреді, сондай-ақ болжамды ағын жылдамдығы модельдерін әзірлейді және жасанды интеллект құралдарын	в искусственный интеллект **Постреквизиты:** Разработка искусственных нейронных сетей, Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин, Цифровое бурение и строительство скважин на основе искусственного интеллекта **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков интеграции машинного обучения в процессы добычи для интеллектуального мониторинга и оптимизации эксплуатации. В рамках дисциплины изучаются методы предиктивной аналитики, архитектуры нейронных сетей, принципы создания «цифровых двойников» и программные инструменты автоматизации. В результате освоения дисциплины обучающийся создает прогностические модели дебита с внедрением интеллектуальных систем управления фондом скважин с помощью искусственного интеллекта. **Результаты обучения дисциплины:** Интегрирует методы машинного обучения в процессы добычи для интеллектуального мониторинга и оптимизации эксплуатации, включая применение предиктивной аналитики, архитектур нейронных сетей и технологий «цифровых двойников», а также разрабатывает прогностические модели дебита и внедряет интеллектуальные системы управления фондом скважин с использованием инструментов искусственного интеллекта.	Artificial Intelligence **Post-requirements:** Development of artificial neural networks, Digital and intelligent well repair technologies, Digital drilling and well construction based on artificial intelligence **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in integrating machine learning into production processes for intelligent monitoring and optimization of operations. The course covers predictive analytics methods, neural network architectures, principles of creating "digital twins," and automation software tools. Upon completion of this course, students will develop predictive flow rate models using intelligent well management systems powered by artificial intelligence. **Learning outcome of the discipline:** Integrates machine learning methods into production processes for intelligent monitoring and optimization of operations, including the use of predictive analytics, neural network architectures, and digital twin technologies, as well as developing predictive flow rate models and implementing intelligent well management systems using artificial intelligence tools.

	пайдалана отырып, интеллектуалды ұңғымаларды басқару жүйелерін енгізеді.		
30	**Пәннің коды:** ТК STRM 3302-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи технологиялары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ қабатының физикасы, Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы **Постреквизиттер:** Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары, Мұнай мен газ өндіруді арттыруға арналған инновациялық технологиялар, Өндірілуі қиын қорларды игеру, Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пәннің сипаттамасы: Бұл пән білім алушыларға өндіру қарқынын оңтайландыру және мұнай жинағыштығын арттыру үшін кен орындарын игеру және пайдалану жүйелерін жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында кен орындарын игеру жүйелері, келу жылдамдығын интенсификациялау әдістері, көлденең бұрғылау технологиялары, пластқа физико-химиялық әсерлер және «ақылды кен орындарын» мониторингтеуге арналған цифрлық құралдар қарастырылады. Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы технологиялық операциялардың тиімділігін бағалап, кен орындарын игеру	**Код дисциплины:** КВ STRM 3302-26 **Наименование дисциплины:** Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Физика нефтяного и газового пласта, Основы нефтегазовой инженерии, Бурение нефтяных и газовых скважин, Технология и техника добычи нефти **Постреквизиты:** Оборудование нефтегазовых промыслов, Инновационные технологии повышения нефте и газоотдачи пластов, Разработка трудноизвлекаемых запасов, Эксплуатация скважин в осложненных условиях **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков проектирования систем разработки и эксплуатации для оптимизации темпов добычи и повышения нефтеотдачи. В рамках дисциплины изучаются системы разработки месторождений, методы интенсификации притока, технологии горизонтального бурения, физико-химические воздействия на пласт и цифровые инструменты мониторинга «умных месторождений». В результате освоения дисциплины обучающийся оценивает эффективность технологических операций с обоснованием стратегий управления разработкой месторождений.	**Discipline code:** EC STRM 3302-26 **Discipline name:** Modern technologies for the development of oil and gas fields **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Physics of Oil and Gas Reservoirs, Fundamentals of Petroleum Engineering, Drilling of oil and gas wells, Oil production technology and techniques **Post-requirements:** Oil and gas field equipment, Innovative technologies for enhancing oil and gas recovery, Development of hard-to-recover reserves, Operation of wells in difficult conditions **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in designing development and operation systems to optimize production rates and enhance oil recovery. The course covers field development systems, stimulation methods, horizontal drilling technologies, physical and chemical reservoir stimulation techniques, and digital monitoring tools for "smart fields." Upon completion of this course, students will evaluate the effectiveness of process operations and substantiate field development management strategies. **Learning outcome of the discipline:** Designs oil and gas field development and operation systems to optimize production rates and enhance oil recovery, including the use of flow stimulation methods, horizontal drilling technologies, physical and chemical reservoir stimulation, and digital "smart field"

	стратегияларын негіздей алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ кен орындарын игеру және пайдалану жүйелерін жобалайды, оның ішінде ағынды ынталандыру әдістерін, көлденең бұрғылау технологияларын, физикалық және химиялық коллекторларды ынталандыруды және сандық «ақылды кен орнын» бақылау құралдарын пайдалану арқылы өндіріс қарқынын оңтайландыру және мұнай өндіруді арттыру үшін. Ол сондай-ақ технологиялық операциялардың тиімділігін бағалайды және кен орындарын игеруді басқару стратегияларын негіздейді.	**Результаты обучения дисциплины:** Проектирует системы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений для оптимизации темпов добычи и повышения нефтеотдачи, включая применение методов интенсификации притока, технологий горизонтального бурения, физико-химических воздействий на пласт и цифровых инструментов мониторинга «умных месторождений», а также оценивает эффективность технологических операций и обосновывает стратегии управления разработкой месторождений.	monitoring tools. He also evaluates the effectiveness of technological operations and justifies field development management strategies.
31	**Пәннің коды:** ТК NKSNX 3302-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ құбырлары мен қоймаларына арналған сорғы-компрессорлық станциялары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Материалтану және құрылымдық материалдар технологиясы, Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы. **Постреквизиттер:** Газбен жабдықтау және газ тарату жүйелерін жобалау, Мұнай мен газды жинау және өңдеу технологиялары, Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән көлік жүйелерінің күштік тораптарын пайдалану және жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында ортадан тепкіш және поршеньді сорғылардың, газ айдау агрегаттарының	**Код дисциплины:** КВ NKSNX 3302-26 **Наименование дисциплины:** Насосно-компрессорные станции нефтегазопроводов и хранилищ **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика. **Постреквизиты:** Газоснабжение и проектирование газораспределительных систем, Технологии сбора и подготовки нефти и газа, Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков эксплуатации и проектирования силовых узлов транспортных систем. В рамках дисциплины изучаются конструктивные особенности	**Discipline code:** EC NKSNX 3302-26 **Discipline name:** Pump and compressor stations for oil and gas pipelines and storage facilities **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Materials science and technology of structural materials, Hydraulics and oil and gas hydromechanics **Post-requirements:** Gas supply and design of gas distribution systems, Oil and gas collection and treatment technologies, Pipeline infrastructure of the oil and gas industry. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the operation and design of power units in transport systems. It covers the design features of centrifugal and piston pumps, gas compressor units, automation and control systems, and oil and

	конструкциялық ерекшеліктері, автоматтандыру мен бақылау жүйелері және мұнай мен газды сақтау технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы айдау режимдерінің технологиялық есептеулерін орындайды, негізгі және қосымша жабдықтарды таңдайды және нысандардың өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету шараларын жүзеге асырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай мен газды айдау режимдеріне технологиялық есептеулерді жүргізеді, көлік жүйелеріне, соның ішінде сорғылар мен газ айдау қондырғыларына арналған негізгі және қосалқы жабдықтарды негізделген таңлауды жүзеге асырады және олардың конструкциялық ерекшеліктерін, автоматтандыру және басқару жүйелерін ескере отырып, тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді, сондай-ақ көмірсутектерді сақтау және тасымалдау нысандарының өнеркәсіптік қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету бойынша шаралар кешенін жүзеге асырады.	центробежных и поршневых насосов, газоперекачивающих агрегатов, системы автоматизации и контроля и технологии хранения нефти и газа. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет технологические расчеты режимов перекачки, подбор основного и вспомогательного оборудования и реализацию мер по обеспечению промышленной безопасности объектов. **Результаты обучения дисциплины:** Выполняет технологические расчеты режимов перекачки нефти и газа, осуществляет обоснованный подбор основного и вспомогательного оборудования транспортных систем, включая насосы и газоперекачивающие агрегаты, и обеспечивает их эффективную эксплуатацию с учетом конструктивных особенностей, систем автоматизации и контроля, а также реализует комплекс мер по обеспечению промышленной безопасности и надежности объектов хранения и транспортировки углеводородов.	gas storage technologies. Upon completion of this course, students will perform process calculations for pumping modes, select primary and auxiliary equipment, and implement measures to ensure industrial safety at facilities. **Learning outcome of the discipline:** Performs process calculations for oil and gas pumping modes, carries out a substantiated selection of primary and auxiliary equipment for transport systems, including pumps and gas pumping units, and ensures their efficient operation, taking into account design features, automation and control systems, and implements a set of measures to ensure industrial safety and reliability of hydrocarbon storage and transportation facilities.
32	**Пәннің коды:** ТК ONP 3303-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ кен орындарының жабдықтары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Материалтану және құрылымдық материалдар технологиясы, Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері. **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды жинау	**Код дисциплины:** КВ ONP 3303-26 **Наименование дисциплины:** Оборудование нефтегазовых промыслов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами.	**Discipline code:** EC ONP 3303-26 **Discipline name:** Oil and gas field equipment **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Materials science and technology of structural materials, Drilling equipment and drilling process control systems. **Post-requirements:** Oil and gas collection and treatment technologies, Pipeline infrastructure

	және өңдеу технологиялары. Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы, Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай кен орнындағы жабдықтар мен құрылыстардың түрлерін және жіктелуін зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында өнімділікке, сенімділікке және қауіпсіздікке қойылатын талаптарды ескере отырып, мұнай мен газ өндіруге арналған жабдықтардың жұмыс принциптері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай мен газ өндіру кезінде мұнай кәсіпшілігі жабдықтарын пайдалануды және диагностикалауды үйлестіреді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай кен орындарының жабдықтары мен құрылымдарын пайдалануды және диагностикалауды үйлестіреді, олардың түрлері, жіктелуі және жұмыс принциптері туралы білімдерін қолданады, сондай-ақ мұнай мен газ өндірудегі өнімділікке, сенімділікке және өнеркәсіптік қауіпсіздікке қойылатын талаптарды ескереді.	**Постреквизиты:** Технологии сбора и подготовки нефти и газа, Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли, Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков изучения видов и классификации оборудования и сооружений на нефтепромысле. В рамках дисциплины изучают принципы работы оборудований для добычи нефти и газа с учетом требований к производительности, надежности и безопасности. В результате освоения дисциплины обучающийся координирует эксплуатацию и диагностику нефтепромыслового оборудования при добыче нефти и газа. **Результаты обучения дисциплины:** Координирует эксплуатацию и диагностику нефтепромыслового оборудования и сооружений, применяя знания их видов, классификации и принципов работы, а также учитывая требования к производительности, надежности и промышленной безопасности при добыче нефти и газа.	of the oil and gas industry, Anti-corrosion protection of oil and gas equipment. **Brief description of the course:** The course is aimed at developing skills in studying species and classificationOilfield equipment and structures. This course explores the operating principles of oil and gas production equipment, taking into account performance, reliability, and safety requirements. Upon completion of this course, students will coordinate the operation and diagnostics of oilfield equipment during oil and gas production. **Learning outcome of the discipline:** Coordinates the operation and diagnostics of oilfield equipment and structures, applying knowledge of their types, classifications, and operating principles, as well as taking into account the requirements for productivity, reliability, and industrial safety in oil and gas production.
33	**Пәннің коды:** ТК TBSS 3303-26 **Пәннің атауы:** Жасанды интеллект негізінде сандық бұрғылау және ұңғымалар салу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Жасанды интеллектке кіріспе, Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау.	**Код дисциплины:** КВ TBSS 3303-26 **Наименование дисциплины:** Цифровое бурение и строительство скважин на основе искусственного интеллекта **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Введение в искусственный интеллект, Бурение нефтяных и газовых скважин	**Discipline code:** EC TBSS 3303-26 **Discipline name:** Digital drilling and well construction based on artificial intelligence **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Introduction to Artificial Intelligence, Drilling of oil and gas wells. **Post-requirements:** Quality management in drilling, Completion of oil and gas wells,

	Постреквизиттер: Бұрғылаудағы сапа менеджменті, Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау, Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән тәуекелдерді азайту және автоматтандыру үшін интеллектуалды жүйелерді қолдана отырып, ұңғымаларды бұрғылауды басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында «цифрлық бұрғылау» архитектурасы, Big Data (үлкен деректер) өңдеу әдістері, асқынуларды тану алгоритмдері және ұңғымалардың «цифрлық егіздерін» жасау технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аспап жұмысының болжамды модельдерін жасауды, үңгу (проходка) параметрлерін оңтайландыруды және автоматтандырылған бақылау жүйелерін баптауды орындайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Бұрғылау құралдарының жұмысының болжамды модельдерін жасайды, бұрғылау параметрлерін оңтайландырады және цифрлық бұрғылау технологияларына, үлкен деректерді өңдеуге және цифрлық егіздерге негізделген автоматтандырылған басқару жүйелерін конфигурациялайды, ұңғыма құрылысын тиімді басқаруды қамтамасыз етеді және процесс тәуекелдерін азайтады.	**Постреквизиты:** Управление качеством в бурении, Заканчивание нефтяных и газовых скважин, Искусственный интеллект в управлении объектами. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков управления строительством скважин с применением интеллектуальных систем для автоматизации и минимизации рисков. В рамках дисциплины изучаются архитектура «цифрового бурения», методы обработки Big Data, алгоритмы распознавания осложнений и технологии создания «цифровых двойников» скважин. В результате освоения дисциплины обучающийся создает прогнозные модели работы инструмента, оптимизацию параметров проходки и настройку автоматизированных систем контроля. **Результаты обучения дисциплины:** Создает прогнозные модели работы бурового инструмента, оптимизирует параметры проходки и настраивает автоматизированные системы контроля на основе технологий «цифрового бурения», обработки Big Data и цифровых двойников, обеспечивая эффективное управление строительством скважин и снижение технологических рисков.	Artificial Intelligence in Facility Management. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in well construction management using intelligent systems for automation and risk mitigation. The course covers digital drilling architecture, Big Data processing methods, algorithms for recognizing complications, and technologies for creating digital twins of wells. Upon completion of this course, students will develop predictive models for tool performance, optimize drilling parameters, and configure automated control systems. **Learning outcome of the discipline:** Creates predictive models for drilling tool performance, optimizes drilling parameters, and configures automated control systems based on digital drilling technologies, Big Data processing, and digital twins, ensuring effective well construction management and mitigating process risks.
34	**Пәннің коды:** ТК GSPRS 3304-26 **Пәннің атауы:** Газбен жабдықтау және газ тарату жүйелерін жобалау	**Код дисциплины:** КВ GSPRS 3304-26 **Наименование дисциплины:** Газоснабжение и проектирование	**Discipline code:** EC GSPRS 3304-26 **Discipline name:** Gas supply and design of gas distribution systems

	Академиялық кредиттер көлемі: 5 **Пререквизиттер:** Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы, Мұнай және газ құбырлары мен қоймаларына арналған сорғы-компрессорлық станциялары. **Постреквизиттер:** Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу, Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы, Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән газбен жабдықтау жүйелері мен газ тарату желілерін жобалау үшін бастапқы деректерді таңдау, сондай-ақ оларды пайдалануға қойылатын талаптарды анықтау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында газбен жабдықтау жүйесі мен схемалары, газ тарату желілері құбыржолдарының жіктелуі, газ тарату жүйелері элементтерінің құрылысы мен жұмысы зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес газбен жабдықтау, газды тарату және тұтыну жүйелерін жобалайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Газ құбырлары мен газ тарату желісінің компоненттерінің жіктелуі мен жобалау ерекшеліктерін ескере отырып, бастапқы деректер мен тізбек жобаларын ақылмен таңдай отырып, газбен жабдықтау, тарату және тұтыну жүйелерін жобалайды және жобалау шешімдерінің нормативтік талаптар мен қауіпсіз пайдалану	газораспределительных систем **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Насосно-компрессорные станции нефтегазопроводов и хранилищ. **Постреквизиты:** Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта, Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли, Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков выбора исходных данных для проектирования систем газоснабжения и газораспределительных сетей, требований к эксплуатации. В рамках дисциплины изучают систему и схемы газоснабжения, классификацию газопроводов газораспределительных сетей, устройство и работу элементов газораспределительных систем. В результате освоения дисциплины обучающийся проектирует системы газоснабжения, распределения и потребления газа согласно требованиям нормативных документов. **Результаты обучения дисциплины:** Проектирует системы газоснабжения, распределения и потребления газа, обоснованно выбирая исходные данные и схемные решения, учитывая классификацию и конструктивные особенности газопроводов и элементов газораспределительных сетей, а также	**Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Hydraulics and oil and gas hydromechanics, Pump and compressor stations for oil and gas pipelines and storage facilities. **Post-requirements:** Construction and repair of pipeline transport systems, Pipeline infrastructure of the oil and gas industry, Anti-corrosion protection of oil and gas equipment. **Brief description of the course:** This course develops skills in selecting initial data for the design of gas supply and distribution systems, as well as operational requirements. This course covers gas supply systems and diagrams, the classification of gas distribution network pipelines, and the design and operation of gas distribution system components. Upon completion of this course, students design gas supply, distribution, and consumption systems in accordance with regulatory requirements. **Learning outcome of the discipline:** Designs gas supply, distribution, and consumption systems, intelligently selecting initial data and circuit designs, taking into account the classification and design features of gas pipelines and gas distribution network components, and ensuring that design solutions comply with regulatory requirements and safe operating conditions.

	жағдайларына сәйкес келуін қамтамасыз етеді.	обеспечивая соответствие проектных решений требованиям нормативных документов и условиям безопасной эксплуатации.	
35	**Пәннің коды:** ТК PPN 3304-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды алғашқы өңдеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ химиясы, Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы. **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары , Мұнай-газ саласының қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән фракциялардың жобалық шығымын және мұнай өнімдерінің сапасын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін көмірсутек шикізатын бөлудің технологиялық процестерін басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында атмосфералық-вакуумдық айдау негіздері, ректификациялық колонналардың құрылысы, мұнайды дайындау әдістері және газды тазарту технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы технологиялық процесс параметрлерін бақылау үшін материалдық тенгерімді және аппараттардың жұмыс режимдерін есептейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Атмосфералық-вакуумдық айдау, айдау бағаналарын жобалау, мұнай дайындау	**Код дисциплины:** КВ PPN 3304-26 **Наименование дисциплины:** Первичная переработка нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Химия нефти и газа, Химическая технология переработки нефти и газа. **Постреквизиты:** Процессы и аппараты переработка нефти и газа, Утилизация и переработка отходов нефтегазовой отрасли. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков управления технологическими процессами разделения углеводородного сырья, которые позволяют обеспечивать проектный выход фракций и качество нефтепродуктов. В рамках дисциплины изучаются основы атмосферно-вакуумной перегонки, устройство ректификационных колонн, методы подготовки нефти и технологии очистки газа. В результате освоения дисциплины обучающийся рассчитывает материальный баланс, рабочие режимы аппаратов для контроля параметров технологического процесса. **Результаты обучения дисциплины:** Управляет технологическими процессами разделения углеводородного сырья для обеспечения проектного выхода фракций и качества нефтепродуктов на основе знаний атмосферно-вакуумной перегонки,	**Discipline code:** EC PPN 3304-26 **Discipline name:** Primary processing of oil and gas **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Oil and Gas chemistry, Chemical Technology of oil and gas processing. **Post-requirements:** Oil and gas processing processes and equipment, Recycling and processing of waste from the oil and gas industry. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in managing hydrocarbon separation processes, which ensure the designed fraction yield and high-quality petroleum products. The course covers the fundamentals of atmospheric-vacuum distillation, the design of distillation columns, oil preparation methods, and gas purification technologies. Upon completion of this course, students will be able to calculate material balances and operate equipment for monitoring process parameters. **Learning outcome of the discipline:** Manages hydrocarbon separation processes to ensure the designed fraction yield and quality of petroleum products based on knowledge of atmospheric-vacuum distillation, the design of distillation columns, oil preparation methods, and gas purification technologies, and also calculates the material balance and operating

	әдістері және газды тазарту технологияларын білу негізінде мұнай өнімдерінің жобаланған фракциялық шығымдылығы мен сапасын қамтамасыз ету үшін көмірсутектерді бөлу процестерін басқарады, сондай-ақ процесс параметрлерін басқару үшін құрылғылардың материалдық балансы мен жұмыс режимдерін есептейді.	устройства ректификационных колонн, методов подготовки нефти и технологий очистки газа, а также рассчитывает материальный баланс и рабочие режимы аппаратов для контроля параметров технологического процесса.	modes of devices to control process parameters.
36	**Пәннің коды:** ТК MPNGP 3305-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газ өндіруді арттыруға арналған инновациялық технологиялар **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау, Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән күрделі геологиялық жағдайларда өндіруді қарқындату әдістерін таңдау және жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында кабатқа әсер етудің жылулық, химиялық, газдық, микробиологиялық және кешенді технологиялары, коллекторлардың сүзгілену қасиеттерінің өзгеру механизмдері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы агенттерді айдаудың технологиялық параметрлерін негіздей отырып, жатындардың өнімділігін басқарудың инновациялық әдістерін қолданады.	**Код дисциплины:** КВ MPNGP 3305-26 **Наименование дисциплины:** Инновационные технологии повышения нефте и газоотдачи пластов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Технология и техника добычи нефти. **Постреквизиты:** Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования, Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков выбора и проектирования методов интенсификации добычи в сложных геологических условиях. В рамках дисциплины изучаются тепловые, химические, газовые и микробиологические и комплексные технологии воздействия на пласт, механизмы изменения фильтрационных свойств коллекторов. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет инновационные методы управления продуктивностью залежей с	**Discipline code:** EC MPNGP 3305-26 **Discipline name:** Innovative technologies for enhancing oil and gas recovery **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Oil production technology and techniques. **Post-requirements:** Anti-corrosion protection of oil and gas equipment, Organization, planning and management of production in the oil and gas industry. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in selecting and designing production enhancement methods in complex geological conditions. It covers thermal, chemical, gas, microbiological, and integrated reservoir stimulation technologies, as well as mechanisms for altering reservoir filtration properties. Upon completion of this course, students will apply innovative reservoir productivity management methods and substantiate the process parameters for agent injection. **Learning outcome of the discipline:** Designs and selects methods for intensifying production in complex geological conditions

	Пәннің оқу нәтижелері: Термиялық, химиялық, газдық, микробиологиялық және коллекторлардың түзілуіне және сүзу қасиеттерін өзгерту механизмдеріне әсер ететін күрделі технологияларды зерттеу негізінде күрделі геологиялық жағдайларда өндірісті қарқындандыру әдістерін жобалайды және таңдайды, сондай-ақ агенттерді енгізудің технологиялық параметрлерін негіздей отырып, коллектор өнімділігін басқарудың инновациялық әдістерін қолданады.	обоснованием технологических параметров закачки агентов. **Результаты обучения дисциплины:** Проектирует и выбирает методы интенсификации добычи в сложных геологических условиях на основе изучения тепловых, химических, газовых, микробиологических и комплексных технологий воздействия на пласт и механизмов изменения фильтрационных свойств коллекторов, а также применяет инновационные методы управления продуктивностью залежей с обоснованием технологических параметров закачки агентов.	based on the study of thermal, chemical, gas, microbiological, and complex technologies for influencing the formation and mechanisms for changing the filtration properties of reservoirs, and also applies innovative methods for managing reservoir productivity with the justification of technological parameters for agent injection.
37	**Пәннің коды:** ТК SRO 3305-26 **Пәннің атауы:** Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Мұнай мен газды өндіру және тасымалдау термодинамикасы. **Постреквизиттер:** Газ және мұнай құбырларын және мұнай қоймаларын пайдалану, Апаттардың және асқынулардың алдын алу және жою, Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән магистральдық құбыржолдардың құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында дәнекерлеу технологиялары, құбырларды балластау әдістері, коррозиядан қорғау тәсілдері және желілік	**Код дисциплины:** KB SRO 3305-26 **Наименование дисциплины:** Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Термодинамика добычи и транспорта нефти и газа. **Постреквизиты:** Эксплуатация газонефтепроводов и нефтебаз, Предупреждение и ликвидация аварий и осложнений, Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков строительно-монтажных работ магистральных трубопроводов. В рамках дисциплины изучаются технологии сварки, методы балластировки труб, способы защиты от коррозии и алгоритмы	**Discipline code:** EC SRO 3305-26 **Discipline name:** Construction and repair of pipeline transport systems **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Thermodynamics of oil and gas production and transportation. **Post-requirements:** Operation of gas and oil pipelines and oil depots, Prevention and elimination of accidents and complications, Safety of oil and gas facilities production technology. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the construction and installation of main pipelines. It covers welding technologies, pipe ballasting methods, corrosion protection methods, and pipeline overhaul algorithms. Upon completion of this course, students will perform process calculations for pumping

	бөлікті күрделі жөндеу алгоритмдері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы көлік жүйелерінің өнеркәсіптік қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету үшін айдау режимдерінің технологиялық есептеулерін және диагностикалау жұмыстарын жүргізеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Магистральдық құбырларда дәнекерлеу технологияларын, құбырларды балластау әдістерін, коррозиядан қорғау әдістерін және сызықтық учаскені күрделі жөндеу алгоритмдерін қолдана отырып құрылыс-монтаж жұмыстарын орындайды. Сондай-ақ, өнеркәсіптік қауіпсіздікті және көлік жүйелерінің сенімділігін қамтамасыз ету үшін айдау режимдері мен диагностикасы бойынша технологиялық есептеулерді жүргізеді.	капитального ремонта линейной части. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит технологические расчеты режимов перекачки, диагностики для обеспечения промышленной безопасности и надежности транспортных систем. **Результаты обучения дисциплины:** Выполняет строительно-монтажные работы на магистральных трубопроводах на основе технологий сварки, методов балластировки труб, способов защиты от коррозии и алгоритмов капитального ремонта линейной части, а также проводит технологические расчеты режимов перекачки и диагностику для обеспечения промышленной безопасности и надежности транспортных систем.	modes and perform diagnostics to ensure industrial safety and the reliability of transportation systems. **Learning outcome of the discipline:** Performs construction and installation work on main pipelines using welding technologies, pipe ballasting methods, corrosion protection methods, and algorithms for major repairs of the linear section. It also conducts process calculations for pumping modes and diagnostics to ensure industrial safety and the reliability of transport systems.
38	**Пәннің коды:** ТК TSPNG 3306-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды жинау және өңдеу технологиялары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай инженериясының негіздері, Тақта газын өндіру технологиясы, Мұнай мен газды өңдеудің химиялық технологиясы. **Постреквизиттер:** Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары, Теңіз инженериясы, Мұнай базалары және автожанармай бекеттері. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән кәсіпшілік жинау жүйелерін жобалау және пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында жинаудың	**Код дисциплины:** КВ TSPNG 3306-26 **Наименование дисциплины:** Технологии сбора и подготовки нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Основы нефтегазовой инженерии, Технология добычи сланцевого газа, Химическая технология переработки нефти и газа. **Постреквизиты:** Процессы и аппараты переработка нефти и газа, Морской инжиниринг, Нефтебазы и автозаправочные станции. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков проектирования и эксплуатации систем промыслового сбора. В рамках	**Discipline code:** EC TSPNG 3306-26 **Discipline name:** Oil and gas collection and treatment technologies **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Fundamentals of Petroleum Engineering, Shale gas production technology, Chemical Technology of oil and gas processing. **Post-requirements:** Oil and gas processing processes and equipment, Marine engineering, Oil depots and gas stations. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the design and operation of industrial gathering systems. It covers gathering process flow charts, methods for preparing oil and gas for transportation, and

	технологиялық схемалары, мұнай мен газды тасымалдауға дайындау әдістері, қабаттық суды дайындауға арналған аппараттардың құрылысы мен жұмысы зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы кен орындарын жайластыру жобаларын әзірлеу үшін сепараторларды, электродегидраторларды және резервуарларды есептейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Технологиялық жинау схемаларын, мұнай мен газды тасымалдауға дайындау әдістерін және қабат суын дайындауға арналған жабдықтарды орнатуды зерттеу негізінде өнеркәсіптік жинау жүйелерін жобалайды және пайдаланады, сондай-ақ кен орындарын игеру жобаларын әзірлеу үшін сепараторларды, электрлік кептіргіштерді және резервуарларды есептейді.	дисциплины изучаются технологические схемы сбора, методы подготовки нефти и газа к транспортировке, устройство и работа аппаратов для подготовки пластовой воды. В результате освоения дисциплины обучающийся рассчитывает сепараторы, электродегидраторы и резервуары, для разработки проектов обустройства месторождений. **Результаты обучения дисциплины:** Проектирует и эксплуатирует системы промыслового сбора на основе изучения технологических схем сбора, методов подготовки нефти и газа к транспортировке и устройства оборудования для подготовки пластовой воды, а также рассчитывает сепараторы, электродегидраторы и резервуары для разработки проектов обустройства месторождений.	the design and operation of formation water treatment equipment. Upon completion of this course, students will be able to calculate separators, electrical dehydrators, and reservoirs for developing field development projects. **Learning outcome of the discipline:** Designs and operates industrial gathering systems based on the study of technological gathering schemes, methods of preparing oil and gas for transportation and the installation of equipment for the preparation of formation water, and also calculates separators, electrical dehydrators and reservoirs for the development of field development projects.
39	**Пәннің коды:** ТК RTIZ 3306-26 **Пәннің атауы:** Өндірілуі қиын қорларды игеру **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы, Мұнай және газ кен орындарын игерудің заманауи технологиялары **Постреквизиттер:** Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән тұтқырлығы жоғары мұнайлар мен тақтатас көмірсутектерін өндіру үшін коллекторларды игеру технологияларын	**Код дисциплины:** КВ RTIZ 3306-26 **Наименование дисциплины:** Разработка трудноизвлекаемых запасов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Нефтепромысловая геология, Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений. **Постреквизиты:** Эксплуатация скважин в осложненных условиях, Рациональное использования природных ресурсов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков применения технологий освоения коллекторов для извлечения высоковязких	**Discipline code:** EC RTIZ 3306-26 **Discipline name:** Development of hard-to-recover reserves **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Oilfield geology, Modern technologies for the development of oil and gas fields. **Post-requirements:** Operation of wells in difficult conditions, Rational use of natural resources. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the application of reservoir development technologies for the extraction of high-viscosity oils and shale hydrocarbons. The course covers the

	қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында өткізгіштігі төмен қабаттардың геологиялық ерекшеліктері, термиялық әсер ету және қабатты көп сатылы гидравликалық ажырату әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы өткізгіштігі төмен коллекторлар, тұтқырлығы жоғары мұнай және тақтатас жыныстары сияқты қолайсыз жағдайлары бар кен орындарын игеру параметрлерін есептеу үшін ағынды қарқындату әдістерін таңдайды. **Пәннің оқу нәтижелері:** Төмен өткізгіштіктегі түзілімдердің геологиялық ерекшеліктерін талдау, термиялық ынталандыру әдістері және көп сатылы гидравликалық жару негізінде жоғары тұтқырлықтағы мұнай мен тақтатас көмірсутектерін өндіру үшін коллекторлық игеру технологияларын таңдайды және қолданады, сондай-ақ ағындарды күшейту әдістерін анықтайды және қолайсыз жағдайлардағы кен орындарын игеру параметрлерін есептейді.	нефтей и сланцевых углеводородов. В рамках дисциплины изучаются геологические особенности низкопроницаемых пластов, методы термического воздействия и многостадийного гидроразрыва пласта. В результате освоения дисциплины обучающийся выбирает методы интенсификации притока для расчета параметров разработки месторождений с неблагоприятными условиями: низкопроницаемыми коллекторами, высоко-вязкой нефтью и сланцевыми породами. **Результаты обучения дисциплины:** Выбирает и применяет технологии освоения коллекторов для извлечения высоковязких нефтей и сланцевых углеводородов на основе анализа геологических особенностей низкопроницаемых пластов, методов термического воздействия и многостадийного гидроразрыва пласта, а также определяет методы интенсификации притока и рассчитывает параметры разработки месторождений с неблагоприятными условиями.	geological features of low-permeability formations, thermal stimulation methods, and multi-stage hydraulic fracturing. Upon completion of this course, students will select flow stimulation methods to calculate field development parameters for fields with unfavorable conditions, such as low-permeability reservoirs, high-viscosity oil, and shale formations. **Learning outcome of the discipline:** Selects and applies reservoir development technologies for the extraction of high-viscosity oils and shale hydrocarbons based on the analysis of geological features of low-permeability formations, thermal stimulation methods, and multi-stage hydraulic fracturing, as well as determines methods for intensifying inflows and calculates the development parameters of fields with unfavorable conditions.
40	**Пәннің коды:** ТК ESOU 3307-26 **Пәннің атауы:** Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Тақта газын өндіру технологиясы, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы. **Постреквизиттер:** Ұңғымаларды	**Код дисциплины:** КВ ESOU 3307-26 **Наименование дисциплины:** Эксплуатация скважин в осложненных условиях **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Технология добычи сланцевого газа, Технология и техника добычи нефти.	**Discipline code:** EC ESOU 3307-26 **Discipline name:** Operation of wells in difficult conditions **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Shale gas production technology, Oil production technology and techniques.

	жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары, Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі, Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән тұз шөгу, сулану, коррозия және АСШӨ (парафин) түзілу жағдайларында өндіруге арналған жабдықтар мен технологияларды таңдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында техниканың істен шығу себептері, асқынулардың алдын алу әдістері, күкіртсутектің ұңғымалардың пайдалану сенімділігіне әсері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы агрессивті ортадағы жабдықтың оңтайлы жөндеуаралық кезеңдері мен ингибиторларды анықтайды, қорғаныс іс-шараларын жүзеге асырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Жабдықтың істен шығу себептерін, асқынулардың алдын алу әдістерін және күкіртсутектің ұңғыма жұмысына әсерін талдау негізінде кактану, су басу, коррозия және асфальтен/мышьяк түзілуі үшін жабдықтар мен өндіріс технологияларын таңдайды. Компания сонымен қатар ингибиторларды, жөндеу арасындағы оңтайлы аралықтарды анықтайды және агрессивті ортада қорғаныс шараларын жүзеге асырады.	**Постреквизиты:** Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин, Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов, Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков подбора оборудования и технологий для добычи в условиях солеотложения, обводнения, коррозии и выпадения АСПО. В рамках дисциплины изучаются причины отказов техники, методы предотвращения осложнений, влияние сероводорода на эксплуатационную надежность скважин. В результате освоения дисциплины обучающийся определяет ингибиторы и оптимальные межремонтные периоды работы оборудования в агрессивных средах, реализацию защитных мероприятий. **Результаты обучения дисциплины:** Подбирает оборудование и технологии добычи в условиях солеотложения, обводнения, коррозии и образования АСПО на основе анализа причин отказов техники, методов предотвращения осложнений и влияния сероводорода на эксплуатационную надежность скважин, а также определяет ингибиторы, оптимальные межремонтные периоды и реализует защитные мероприятия в агрессивных средах.	**Post-requirements:** Digital and intelligent well repair technologies, Safety of oil and gas facilities production technology, Anti-corrosion protection of oil and gas equipment. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in selecting equipment and technologies for production in conditions of scaling, waterlogging, corrosion, and paraffin deposition. The course covers the causes of equipment failure, methods for preventing complications, and the impact of hydrogen sulfide on well reliability. Upon completion of this course, students will be able to identify inhibitors and optimal turnaround times for equipment operation in aggressive environments, as well as implement protective measures. **Learning outcome of the discipline:** Selects equipment and production technologies for scaling, flooding, corrosion, and asphaltene/arsenic formation based on an analysis of equipment failure causes, methods for preventing complications, and the impact of hydrogen sulfide on well performance. The company also identifies inhibitors, optimal intervals between repairs, and implements protective measures in aggressive environments.

41	**Пәннің коды:** ТК IIUO 3307-26 **Пәннің атауы:** Объектілерді басқарудағы жасанды интеллект **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Жасанды нейрондық желілерді әзірлеу **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән жасанды интеллект жүйелерінің негізгі ұғымдары мен жұмыс принциптерін, сондай-ақ оларды объектілерді басқаруда қолдануды зерттейді. Пәнде объектілерді тиімді басқару үшін жасанды интеллектің әдістері мен технологиялары қарастырылады. Курс соңында студенттер заманауи жасанды интеллект технологияларын қолдана отырып, объектілерді сәтті басқаруға қажетті дағдылар мен білім алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** басқару жүйелерінде шешім қабылдауды қолдау үшін интеллектуалды алгоритмдерді пайдаланады.	**Код дисциплины:** КВ IIUO 3307-26 **Наименование дисциплины:** Искусственный интеллект в управлении объектами (MINOR) **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Разработка искусственных нейронных сетей **Постреквизиты:** Итоговая аттестация **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина изучает основные понятия и принципы работы систем искусственного интеллекта, а также их применение в управлении объектами. Методы и технологии искусственного интеллекта для эффективного управления объектами. По окончании курса обучающиеся получают навыки и знания, необходимые для успешного управления объектами с применением современных технологий искусственного интеллекта. **Результаты обучения дисциплины:** использует интеллектуальные алгоритмы для поддержки принятия решений в системах управления	**Discipline code:** EC IIUO 3307-26 **Discipline name:** Artificial Intelligence in Facility Management (Minor) **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Development of artificial neural networks **Post-requirements:** Final assessment **Brief description of the course:** This course explores the fundamental concepts and operating principles of artificial intelligence systems, as well as their application in facility management. AI methods and technologies for effective facility management are explored. Upon completion of this course, students will acquire the skills and knowledge necessary for successful facility management using modern AI technologies. **Learning outcome of the discipline:** uses intelligent algorithms to support decision-making in object control systems.
42	**Пәннің коды:** ТК TINO 3308-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ өнеркәсібінің құбыр инфрақұрылымы **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы, Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу. **Постреквизиттер:** Мұнай базалары және автожанармай бекеттері, Мұнай-газ қоймалары мен мұнай-газ тарату желілерін	**Код дисциплины:** КВ TINO 3308-26 **Наименование дисциплины:** Трубопроводная инфраструктура нефтегазовой отрасли **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта. **Постреквизиты:** Нефтебазы и автозаправочные станции, Проектирование	**Discipline code:** EC TINO 3308-26 **Discipline name:** Pipeline infrastructure of the oil and gas industry **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Hydraulics and oil and gas hydromechanics, Construction and repair of pipeline transport systems. **Post-requirements:** Oil depots and gas stations, Design and operation of oil and gas storage facilities and oil and gas distribution

	жобалау және пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән магистральдық мұнай-газ құбырларын жобалау және пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән шеңберінде құбырлар, сорғы және компрессорлық станциялар құрылысының технологиялары зерделенеді. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы жабдықты жаңғыртуды негіздеу үшін мұнай мен газды тасымалдау және сақтау объектілерінің параметрлерін талдауды жүзеге асырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Магистральдық мұнай және газ құбырларын, құбырларды салу технологияларын, сорғы және компрессорлық станцияларды білу негізінде жобалайды және пайдаланады, сондай-ақ жабдықтарды жаңғыртуды негіздеу үшін мұнай мен газды тасымалдау және сақтау нысандарының параметрлерін талдайды.	и эксплуатация нефтегазохранилищ и нефтегазораспределительных сетей. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков проектирования и эксплуатации магистральных нефтегазопроводов. В рамках дисциплины изучаются технологии строительства трубопроводов, насосных и компрессорных станций. В результате освоения дисциплины обучающийся осуществляет анализ параметров объектов транспорта и хранения нефти и газа для обоснования модернизации оборудования. **Результаты обучения дисциплины:** Проектирует и эксплуатирует магистральные нефтегазопроводы на основе знаний технологий строительства трубопроводов, насосных и компрессорных станций, а также анализирует параметры объектов транспорта и хранения нефти и газа для обоснования модернизации оборудования.	networks. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at developing skills in the design and operation of trunk oil and gas pipelines. As part of the discipline, technologies for the construction of pipelines, pumping and compressor stations are studied. As a result of mastering the discipline, the student analyzes the parameters of oil and gas transportation and storage facilities to justify the modernization of equipment. **Learning outcome of the discipline:** Designs and operates main oil and gas pipelines based on knowledge of pipeline construction technologies, pumping and compressor stations, and analyzes the parameters of oil and gas transportation and storage facilities to justify equipment modernization.
43	**Пәннің коды:** ТК EGPB 3308-26 **Пәннің атауы:** Газ және мұнай құбырларын және мұнай қоймаларын пайдалану **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Гидравлика және мұнай-газ гидромеханикасы, Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу. **Постреквизиттер:** Мұнай базалары және автожанармай бекеттері, Мұнай базалары мен мұнай өнімдерінің қоймаларын	**Код дисциплины:** КВ EGPB 3308-26 **Наименование дисциплины:** Эксплуатация газонефтепроводов и нефтебаз **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта. **Постреквизиты:** Нефтебазы и автозаправочные станции, Проектирование нефтебаз и складов нефтепродуктов.	**Discipline code:** EC EGPB 3308-26 **Discipline name:** Operation of gas and oil pipelines and oil depots **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Hydraulics and oil and gas hydromechanics, Construction and repair of pipeline transport systems. **Post-requirements:** Oil depots and gas stations, Design of oil depots and warehouses for petroleum products. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing students" skills in

	жобалау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда көмірсутектерді тасымалдау және сақтаудың технологиялық процестерін тиімді басқару дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында құбыржол жүйелері мен мұнай базасы жабдықтарының құрылысы мен жұмыс режимдері, сенімділікті және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы жабдықтар мен құрылыстардың ұзақ мерзімділігін арттыру үшін есептеулер жүргізеді, айдау режимдерін тандайды және техникалық қызмет көрсетуді жоспарлайды **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай қоймасы жабдықтарының құбыр жүйелері мен жұмыс режимдерін, сенімділік пен өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін білу негізінде көмірсутектерді тасымалдау және сақтау процестерін басқарады, сондай-ақ жабдықтар мен құрылымдардың беріктігін арттыру үшін есептеулер жүргізеді, айдау режимдерін тандайды және техникалық қызмет көрсетуді жоспарлайды.	**Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков эффективного управления технологическими процессами транспортировки и хранения углеводородов. В рамках дисциплины изучаются устройство и режимы работы трубопроводных систем и нефтебазового оборудования, методы обеспечения надёжности, промышленной безопасности. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет расчеты, выбор режимов перекачки, планирование технического обслуживания для повышения долговечности оборудования и сооружений. **Результаты обучения дисциплины:** Управляет технологическими процессами транспортировки и хранения углеводородов, основываясь на знаниях устройства и режимов работы трубопроводных систем и нефтебазового оборудования, методах обеспечения надежности и промышленной безопасности, а также выполняет расчеты, выбирает режимы перекачки и планирует техническое обслуживание для повышения долговечности оборудования и сооружений.	effectively managing hydrocarbon transportation and storage processes. The course covers the design and operating modes of pipeline systems and oil terminal equipment, as well as methods for ensuring reliability and industrial safety. Upon completion of this course, students will perform calculations, select pumping modes, and plan maintenance to increase the longevity of equipment and structures. **Learning outcome of the discipline:** Manages hydrocarbon transportation and storage processes based on knowledge of the design and operating modes of pipeline systems and oil depot equipment, methods for ensuring reliability and industrial safety, and also performs calculations, selects pumping modes, and plans maintenance to increase the durability of equipment and structures.
44	**Пәннің коды:** ТК PZNGO 4309-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ жабдықтарын коррозиядан қорғау **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Материалтану және құрылымдық	**Код дисциплины:** КВ PZNGO 4309-26 **Наименование дисциплины:** Противокоррозионная защита нефтегазового оборудования **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Материаловедение и	**Discipline code:** EC PZNGO 4309-26 **Discipline name:** Anti-corrosion protection of oil and gas equipment **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Materials science and technology of structural materials, Marine

	материалдар технологиясы, Теңіз инженериясы, Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану **Постреквизиттер:** Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда мұнай-газ өндірісі мен құбыржол көлігі жабдықтарында коррозияның пайда болуын анықтау, коррозия мониторингі әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында коррозияның түрлері, мұнай-газ кәсіпшілігі жабдықтары мен құбыржол көлігін коррозиядан қорғау технологиялары зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай мен газды өндіру, жинау және дайындау кезінде қолданылатын мұнай кәсіпшілігі жабдықтары мен құбыржолдарды коррозиядан қорғауды қамтамасыз етеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Коррозия процестерін анықтауға, бақылау әдістерін қолдануға, коррозия түрлерін зерттеуге және жабдықтар мен құбыр көлігін коррозияға қарсы қорғау технологияларына негізделген мұнай мен газды өндіру, жинау және өңдеу кезінде қолданылатын мұнай кәсіпшілігі жабдықтары мен құбырларын коррозиядан қорғауды қамтамасыз етеді.	технология конструкционных материалов, Морской инжиниринг, Эксплуатация скважин в осложненных условиях. **Постреквизиты:** Рациональное использования природных ресурсов, Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков выявления возникновения коррозии оборудования нефтегазового производства и трубопроводного транспорта, применения методов мониторинга коррозии. В рамках дисциплины изучают виды коррозии, технологии противокоррозионной защиты нефтегазопромыслового оборудования и трубопроводного транспорта В результате освоения дисциплины обучающийся обеспечивает защиту от коррозии нефтепромыслового оборудования и трубопроводов, используемых при добыче, сборе и подготовке нефти, газа. **Результаты обучения дисциплины:** Обеспечивает защиту от коррозии нефтепромыслового оборудования и трубопроводов, используемых при добыче, сборе и подготовке нефти и газа, на основе выявления процессов коррозии, применения методов мониторинга, изучения видов коррозии и технологий противокоррозионной защиты оборудования и трубопроводного транспорта.	engineering, Operation of wells in difficult conditions. **Post-requirements:** Rational use of natural resources, Organization, planning and management of production in the oil and gas industry. **Brief description of the course:** This course is designed to develop students' skills in identifying corrosion in oil and gas production equipment and pipelines and applying corrosion monitoring methods. The course covers the types of corrosion and corrosion protection technologies for oil and gas production equipment and pipelines. Upon completion of this course, students are equipped to ensure corrosion protection of oilfield equipment and pipelines used in the production, gathering, and processing of oil and gas. **Learning outcome of the discipline:** Provides corrosion protection for oilfield equipment and pipelines used in the production, collection, and processing of oil and gas, based on the identification of corrosion processes, the application of monitoring methods, the study of corrosion types, and technologies for the anti-corrosion protection of equipment and pipeline transport.

45	**Пәннің коды:** ТК PLAO 4309-26 **Пәннің атауы:** Апаттардың және асқынулардың алдын алу және жою **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Мұнай өндіру технологиясы және техникасы **Постреквизиттер:** Ұңғымаларды жөндеудің цифрлық және интеллектуалды технологиялары, Мұнай және газ өндіру технологиясының қауіпсіздігі, Бұрғылаудағы сапа менеджменті. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән технологиялық істен шығуларды уақтылы жою үшін жедел әрекет ету дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында (бұрғылау ерітіндісінің) жұтылуы, аспаптың ұсталып қалуы (прихват) және газ-мұнай-су көріністерінің пайда болу себептері, сондай-ақ ұңғыма оқпанының жай-күйін бағалауға арналған профилеметрия әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы аспаптың ұсталып қалуын жою тәсілдерін анықтайды, ұңғыманы тұншықтыру есептеулерін орындайды және асқынуларды жою бойынша іс-шаралар кешенін негіздейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Олардың пайда болу себептерін және ұңғыма оқпанының жай-күйінің профилометриялық деректерін талдау негізінде сіңіру, жабысып қалу және газ, мұнай және су көріністерін қоса алғанда,	**Код дисциплины:** КВ PLAO 4309-26 **Наименование дисциплины:** Предупреждение и ликвидация аварий и осложнении **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Бурение нефтяных и газовых скважин, Технология и техника добычи нефти. **Постреквизиты:** Цифровые и интеллектуальные технологии ремонта скважин, Безопасность технологии добычи нефтегазовых объектов, Управление качеством в бурении. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков оперативного реагирования для своевременного устранения технологических отказов. В рамках дисциплины изучаются причины возникновения поглощений, прихватов и газонефтеводопроявлений, а также методы профилеметрии для оценки состояния ствола. В результате освоения дисциплины обучающийся определяет способы ликвидации прихватов, расчеты для глушения скважин и обоснование комплекса мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций. **Результаты обучения дисциплины:** Осуществляет оперативное реагирование на технологические отказы, включая поглощения, прихваты и газонефтеводопроявления, на основе анализа причин их возникновения и данных профилеметрии состояния ствола, а также	**Discipline code:** EC PLAO 4309-26 **Discipline name:** Prevention and elimination of accidents and complications **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Drilling of oil and gas wells, Oil production technology and techniques. **Post-requirements:** Digital and intelligent well repair technologies, Safety of oil and gas facilities production technology, Quality management in drilling. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing rapid response skills for the timely resolution of process failures. It examines the causes of absorption, sticking, and gas, oil, and water shows, as well as profiling methods for assessing wellbore condition. Upon completion of this course, students will identify methods for eliminating sticking, perform well-kill calculations, and justify a set of emergency response measures. **Learning outcome of the discipline:** Provides prompt response to process failures, including absorption, sticking, and gas, oil, and water shows, based on an analysis of the causes of their occurrence and wellbore condition profilometry data, and also determines methods for eliminating sticking, performs calculations for well shut-in, and justifies a set of measures to eliminate emergency situations.

	технологиялық ақауларға жедел жауап береді, сондай-ақ жабысып қалуды жою әдістерін анықтайды, ұңғымалардың жабылуына есептеулер жүргізеді және төтенше жағдайларды жою бойынша шаралар кешенін негіздейді.	определяет способы ликвидации прихватов, выполняет расчеты для глушения скважин и обосновывает комплекс мероприятий по устранению аварийных ситуаций.	
46	**Пәннің коды:** ТК КММ 4310-26 **Пәннің атауы:** Бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып, мұнай және газ кен орындарын компьютерлік модельдеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мұнай мен газды өңдеу процестерін математикалық модельдеу. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда сүзгілену процестерін модельдеу, ұңғымалардың жұмысын және жатындарды пайдалануды бағалау, кен орындарын игеру көрсеткіштерін болжау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында гидродинамикалық және геологиялық модельдерді құру принциптері зерттеледі, модельдеуге арналған бастапқы деректер мен бағдарламалық өнімдер талданады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы бағдарламалық кешенді пайдалана отырып, мұнай-газ кен орындарын математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолданады.	**Код дисциплины:** КВ КММ 4310-26 **Наименование дисциплины:** Компьютерное моделирование месторождений нефти и газа с использованием программного комплекса **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Информационно-коммуникационные технологии, Математическое моделирование процессов переработки нефти и газа **Постреквизиты:** Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли, Рациональное использования природных ресурсов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков моделирования фильтрационных процессов, оценки работы скважин и эксплуатации залежей, прогнозирования показателей разработки месторождений. В рамках дисциплины изучают принципы построения гидродинамических и геологических моделей, анализируют исходные данные и программные продукты для моделирования. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет методы математического и компьютерного моделирования нефтегазовых	**Discipline code:** EC KMM 4310-26 **Discipline name:** Computer modeling of oil and gas fields using a software package **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Information and communication technologies, Mathematical modeling of oil and gas refining processes. **Post-requirements:** Organization, planning and management of production in the oil and gas industry, Rational use of natural resources. **Brief description of the course:** This course is designed to develop students" skills in modeling filtration processes, evaluating well performance and reservoir exploitation, and forecasting field development indicators. This course covers the principles of constructing hydrodynamic and geological models and analyzes source data and modeling software. Upon completion of this course, students apply mathematical and computer modeling methods to oil and gas fields using a software suite. **Learning outcome of the discipline:** Models filtration processes, evaluates well performance and reservoir exploitation, and predicts field development indicators based on hydrodynamic and geological models, analysis of initial data, and the use of specialized software packages, applying methods of mathematical and computer modeling of oil

	Пәннің оқу нәтижелері: Мұнай және газ кен орындарын математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолдана отырып, сүзу процестерін модельдейді, ұңғымалардың өнімділігі мен коллекторды пайдалануды бағалайды және гидродинамикалық және геологиялық модельдерге, бастапқы деректерді талдауға және мамандандырылған бағдарламалық жасақтама пакеттерін пайдалануға негізделген кен орындарын игеру көрсеткіштерін болжайды.	месторождений с использованием программного комплекса. **Результаты обучения дисциплины:** Моделирует фильтрационные процессы, оценивает работу скважин и эксплуатацию залежей, а также прогнозирует показатели разработки месторождений на основе гидродинамических и геологических моделей, анализа исходных данных и использования специализированных программных комплексов, применяя методы математического и компьютерного моделирования нефтегазовых месторождений.	and gas fields.
47	**Пәннің коды:** ТК ОСАР 4310-26 **Пәннің атауы:** Автоматтандырылған жобалау жүйесінің негіздері **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Мұнай мен газды өңдеу процестерін математикалық модельдеу. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда сүзгілену процестерін модельдеу, ұңғымалардың жұмысын және жатындарды пайдалануды бағалау, кен орындарын игеру көрсеткіштерін болжау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында гидродинамикалық және геологиялық модельдерді құру принциптері зерттеледі, модельдеуге арналған бастапқы	**Код дисциплины:** КВ ОСАР 4310-26 **Наименование дисциплины:** Основы системы автоматизированного проектирования **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Информационно-коммуникационные технологии, Математическое моделирование процессов переработки нефти и газа **Постреквизиты:** Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли, Рациональное использования природных ресурсов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование целостного понимания принципов и архитектуры систем автоматизированного проектирования. Рассматриваются основы цифрового моделирования, этапы проектного процесса, нормативные требования к технической документации,	**Discipline code:** EC OCAP 4310-26 **Discipline name:** Fundamentals of computer-aided design system **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Information and communication technologies, Mathematical modeling of oil and gas refining processes. **Post-requirements:** Organization, planning and management of production in the oil and gas industry, Rational use of natural resources. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in selecting wellbore designs and development technologies that ensure reliable wellbore-to-formation communication. This course covers formation penetration, wellbore casing methods, perforation, cementing, and sidetracking technologies. Upon completion of this course, students will perform casing calculations and select optimal fluid induction methods.

	деректер мен бағдарламалық өнімдер талданады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы бағдарламалық кешенді пайдалана отырып, мұнай-газ кен орындарын математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Сандық модельдеу принциптерін, жобалау процесінің кезеңдерін, техникалық құжаттамаға қойылатын нормативтік талаптарды және заманауи бағдарламалық жүйелерді қолдана отырып, компьютерлік жобалау (CAD) жүйелерін пайдаланады және жобалау стандарттары мен ынтымақтастық принциптеріне сәйкес техникалық шешімдерді инженерлік әзірлеуді және дайындауды жүзеге асырады.	стандарты оформления, современные программные комплексы САПР, принципы совместной инженерной разработки. В результате обучающийся применяет инструменты САПР для решения инженерных задач и подготовки технических решений. **Результаты обучения дисциплины:** Применяет системы автоматизированного проектирования (САПР), используя принципы цифрового моделирования, этапы проектного процесса, нормативные требования к технической документации и современные программные комплексы, а также осуществляет инженерную разработку и подготовку технических решений в соответствии со стандартами оформления и принципами совместной работы.	**Learning outcome of the discipline:** Utilizes computer-aided design (CAD) systems, employing digital modeling principles, design process stages, regulatory requirements for technical documentation, and modern software systems, and carries out engineering development and preparation of technical solutions in accordance with design standards and collaborative principles.
48	**Пәннің коды:** TK ZNGS 4311-26 **Пәннің атауы:** Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау, Жасанды интеллект негізінде сандық бұрғылау және ұңғымалар салу. **Постреквизиттер:** Бұрғылаудағы сапа менеджменті. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән ұңғыма түбінің конструкцияларын және ұңғыманың пластпен сенімді байланысын камтамасыз ететін игеру технологияларын таңдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында пластты ашу,	**Код дисциплины:** KB ZNGS 4311-26 **Наименование дисциплины:** Заканчивание нефтяных и газовых скважин **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Бурение нефтяных и газовых скважин, Цифровое бурение и строительство скважин на основе искусственного интеллекта. **Постреквизиты:** Управление качеством в бурении. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков выбора конструкций забоя и технологий освоения, обеспечивающих надежную связь скважины с пластом. В рамках дисциплины изучаются вскрытие	**Discipline code:** EC ZNGS 4311-26 **Discipline name:** Completion of oil and gas wells **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Drilling of oil and gas wells, Digital drilling and well construction based on artificial intelligence. **Post-requirements:** Quality management in drilling. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in selecting wellbore designs and development technologies that ensure reliable wellbore-to-formation communication. This course covers formation penetration, wellbore casing methods, perforation, cementing, and

	ұңғыма оқпанын бекіту әдістері, перфорация, цементтеу және бүйірлік оқпандарды бұрғылау технологиялары қарастырылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы шегендеу бағаналарын есептеуді және флюид ағынын шақырудың оңтайлы әдістерін таңдауды жүзеге асырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Ұңғыма тесілуі, ұңғыма каптамасы, перфорация, цементтеу және бүйірлік жолдарды салу әдістерін қоса алғанда, ұңғымадан қабатқа сенімді байланысты қамтамасыз ететін ұңғыма оқпанының жобалары мен игеру технологияларын таңдайды, сондай-ақ каптама есептеулерін жүргізеді және сұйықтық индукциясының оңтайлы әдістерін негіздейді.	пласта, методы крепления ствола, перфорация, цементирование и технологии зарезки боковых стволов. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит расчеты обсадных колонн и выбор оптимальных методов вызова притока флюида. **Результаты обучения дисциплины:** Выбирает конструкции забоя и технологии освоения, обеспечивающие надежную связь скважины с пластом, включая методы вскрытия пласта, крепления ствола, перфорации, цементирования и зарезки боковых стволов, а также выполняет расчеты обсадных колонн и обосновывает оптимальные методы вызова притока флюида.	sidetracking technologies. Upon completion of this course, students will perform casing calculations and select optimal fluid induction methods. **Learning outcome of the discipline:** Selects wellbore designs and development technologies that ensure reliable well-to-formation communication, including methods of formation penetration, wellbore casing, perforation, cementing, and sidetracking, as well as performs casing calculations and substantiates optimal fluid induction methods.
49	**Пәннің коды:** ТК PAPNG 4311-26 **Пәннің атауы:** Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ химиясы, Мұнай мен газды алғашқы өңдеу. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ саласының қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән көмірсутек шикізатын бөлу және түрлендіру процестерін басқаруға арналған жабдықтарды пайдалану және есептеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында жылуалмастырғыштардың, реакторлардың конструкциялары, мұнайды терең өңдеудің физика-химиялық негіздері	**Код дисциплины:** КВ PAPNG 4311-26 **Наименование дисциплины:** Процессы и аппараты переработка нефти и газа **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Химия нефти и газа, Первичная переработка нефти и газа. **Постреквизиты:** Утилизация и переработка отходов нефтегазовой отрасли. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков эксплуатации и расчета оборудования для управления процессами разделения и превращения углеводородного сырья. В рамках дисциплины изучаются конструкции теплообменников, реакторов, физико-химические основы и современные виды	**Discipline code:** EC PAPNG 4311-26 **Discipline name:** Oil and gas processing processes and equipment **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Oil and Gas chemistry, Primary processing of oil and gas. **Post-requirements:** Recycling and processing of waste from the oil and gas industry. **Brief description of the course:** This course develops skills in the operation and calculation of equipment for managing hydrocarbon separation and conversion processes. This course covers the design of heat exchangers and reactors, the physical and chemical principles, and modern methods of deep oil refining. Upon completion of this course, students will perform process calculations to

	мен заманауи түрлері карастырылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы жоғары сапалы мұнай өнімдері мен мұнай-химия өнімдерін өндірудің нақты технологиялық сұлбаларын іске асыру үшін аппараттарды таңдауды негіздей отырып, технологиялық есептеулер жүргізеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Жылу алмастырғыштар мен реакторлардың конструкцияларын, мұнайды терең өңдеудің физикалық-химиялық принциптерін және заманауи технологияларын білу негізінде көмірсутек шикізатын бөлу және конверсиялау процестерін басқаруға арналған жабдықты басқарады және есептейді, сондай-ақ жоғары сапалы мұнай өнімдері мен мұнай-химия өнімдерін өндіру схемаларын іске асыру үшін технологиялық есептеулерді жүргізеді және жабдықты таңдауды негіздейді.	глубокой переработки нефти. В результате освоения дисциплины обучающийся выполняет технологические расчеты с обоснованием выбора аппаратов для реализации конкретных схем производства высококачественных нефтепродуктов и продуктов нефтехимии. **Результаты обучения дисциплины:** Эксплуатирует и рассчитывает оборудование для управления процессами разделения и превращения углеводородного сырья на основе знаний конструкций теплообменников и реакторов, физико-химических основ и современных технологий глубокой переработки нефти, а также выполняет технологические расчеты и обосновывает выбор аппаратов для реализации схем производства высококачественных нефтепродуктов и продукции нефтехимии.	justify the selection of equipment for specific production processes for high-quality petroleum and petrochemical products **Learning outcome of the discipline:** Operates and calculates equipment for managing the processes of separation and conversion of hydrocarbon raw materials based on knowledge of heat exchanger and reactor designs, physical and chemical principles and modern technologies of deep oil refining, and also performs process calculations and justifies the selection of equipment for the implementation of schemes for the production of high-quality petroleum products and petrochemical products.
50	**Пәннің коды:** ТК UPON-4312-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ саласының қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай мен газды алғашқы өңдеу, Мұнай мен газды өңдеу процестері мен жабдықтары. **Постреквизиттер:** Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару, Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай-газ қалдықтарын кәдеге жарату және	**Код дисциплины:** КВ UPON-4312-26 **Наименование дисциплины:** Утилизация и переработка отходов нефтегазовой отрасли **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Первичная переработка нефти и газа, Процессы и аппараты переработка нефти и газа. **Постреквизиты:** Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли, Рациональное использования природных ресурсов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование	**Discipline code:** EC UPON-4312-26 **Discipline name:** Recycling and processing of waste from the oil and gas industry **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Primary processing of oil and gas, Oil and gas processing processes and equipment. **Post-requirements:** Organization, planning and management of production in the oil and gas industry, Rational use of natural resources. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the development and implementation of technological processes for the disposal and

	қайта өңдеу бойынша технологиялық процестерді әзірлеу және өндірісте енгізу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында қалдықтарды кәдеге жарату, рекуперациялау және қайта өңдеу тәсілдері оқытылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнайқұрамды тұнбаларды және тазарту құрылыстарынан шыққан сұйық мұнай қалдықтарын механикалық сусыздандыру әдістерін, мұнай қалдықтарын кәдеге жарату, қышқыл гудрондарды өңдеу, шламдарды өңдеу және кәдеге жарату әдістерін қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ қалдықтарын жою және өңдеудің технологиялық процестерін, соның ішінде мұнай құрамдас шламды және сұйық мұнай қалдықтарын қалпына келтіру, механикалық сусыздандыру әдістерін, сондай-ақ қышқыл шайырлар мен шламды өңдеу және жою технологияларын әзірлейді және енгізеді.	навыков разработки и внедрения в производство технологических процессов утилизации и переработки нефтегазовых отходов. В рамках дисциплины изучают способы утилизации, рекуперации и переработки отходов. В результате освоения дисциплины обучающийся используют методы механического обезвоживания нефтесодержащих осадков и жидких нефтеотходов из очистных сооружений, утилизации нефтеотходов, обработки и утилизации кислых гудронов обработки шламов. **Результаты обучения дисциплины:** Разрабатывает и внедряет технологические процессы утилизации и переработки нефтегазовых отходов, включая методы рекуперации, механического обезвоживания нефтесодержащих осадков и жидких нефтеотходов, а также технологии обработки и утилизации кислых гудронов и шламов.	processing of oil and gas waste. The course explores methods of waste disposal, recovery, and recycling. Upon completion of this course, students will utilize methods for the mechanical dewatering of oil-containing sludge and liquid oil waste from treatment facilities, the disposal of oil waste, and the processing and disposal of acid sludge from sludge treatment. **Learning outcome of the discipline:** Develops and implements technological processes for the disposal and processing of oil and gas waste, including methods of recovery, mechanical dehydration of oil-containing sludge and liquid oil waste, as well as technologies for the processing and disposal of acid tars and sludge.
51	**Пәннің коды:** ТК NBAZS 4312-26 **Пәннің атауы:** Мұнай базалары және автожанармай бекеттері **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Газ және мұнай құбырларын және мұнай қоймаларын пайдалану, Құбыр көлігі жүйелерінің объектілерін салу және жөндеу. **Постреквизиттер:** Мұнай базалары мен мұнай өнімдерінің қоймаларын жобалау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай өнімдерімен қамтамасыз ету объектілерін техникалық пайдалану және	**Код дисциплины:** КВ NBAZS 4312-26 **Наименование дисциплины:** Нефтебазы и автозаправочные станции **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Эксплуатация газонефтепроводов и нефтебаз, Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта. **Постреквизиты:** Проектирование нефтебаз и складов нефтепродуктов. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков технической эксплуатации и	**Discipline code:** EC NBAZS 4312-26 **Discipline name:** Oil depots and gas stations **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Operation of gas and oil pipelines and oil depots, Construction and repair of pipeline transport systems. **Post-requirements:** Design of oil depots and warehouses for petroleum products. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in the technical operation and design of petroleum product distribution facilities. It covers the design of

	жобалау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында резервуарлық парктердің құрылысы, мұнай өнімдерін қабылдау және босату технологиялары, сондай-ақ автожанармай құю станцияларының бас жоспарын әзірлеу принциптері оқытылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы гидравликалық есептеулер жүргізеді, технологиялық жабдықтарды негізделген түрде таңдайды және нормативтік талаптарға сәйкес сату желісі объектілерінің қауіпсіз жұмысын ұйымдастырады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай өнімдерін қабылдау және жеткізу технологияларын және жанармай құю станциясының бас жоспарын әзірлеу қағидаттарын ескере отырып, мұнай өнімдерін жеткізу нысандарын, соның ішінде мұнай қоймаларын және тарату желісі нысандарын басқарады және жобалайды, сондай-ақ гидравликалық есептеулерді жүргізеді, технологиялық жабдықтарды ақылға қонымды таңдауды жүзеге асырады және нормативтік талаптарға сәйкес қауіпсіз жұмыс істеуді қамтамасыз етеді.	проектирования объектов нефтепродуктообеспечения. В рамках дисциплины изучаются устройство резервуарных парков, технологии приема и отпуска нефтепродуктов, а также принципы разработки генплана АЗС. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит гидравлические расчеты, обоснованный подбор технологического оборудования и организацию безопасной работы объектов сбытовой сети в соответствии с нормативными требованиями **Результаты обучения дисциплины:** Эксплуатирует и проектирует объекты нефтепродуктообеспечения, включая резервуарные парки и объекты сбытовой сети, с учетом технологий приема и отпуска нефтепродуктов и принципов разработки генерального плана АЗС, а также выполняет гидравлические расчеты, осуществляет обоснованный подбор технологического оборудования и обеспечивает безопасную эксплуатацию в соответствии с нормативными требованиями.	tank farms, petroleum product reception and dispensing technologies, and the principles of developing a gas station master plan. Upon completion of this course, students will be able to perform hydraulic calculations, rationally select process equipment, and organize the safe operation of distribution network facilities in accordance with regulatory requirements. **Learning outcome of the discipline:** Operates and designs petroleum product supply facilities, including tank farms and distribution network facilities, taking into account petroleum product reception and delivery technologies and the principles of developing a gas station master plan, as well as performs hydraulic calculations, carries out a reasonable selection of process equipment and ensures safe operation in accordance with regulatory requirements.
52	**Пәннің коды:** ТК OPUP 4313-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ саласындағы өндірісті ұйымдастыру, жоспарлау және басқару **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Экономика, кәсіпкерлік, құқық және қаржылық сауаттылық модулі (экономика және кәсіпкерліктің негіздері,	**Код дисциплины:** КВ OPUP 4313-26 **Наименование дисциплины:** Организация, планирование и управление производства в нефтегазовой отрасли **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Модуль экономики, предпринимательства, права и финансовой грамотности (основы экономики и	**Discipline code:** EC OPUP 4313-26 **Discipline name:** Organization, planning and management of production in the oil and gas industry **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Module of economics, entrepreneurship, law and financial literacy (fundamentals of economics and

	құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет, қаржылық сауаттылық негіздері). Күрделі жағдайларда ұңғымаларды пайдалану **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән мұнай-газ кәсіпорындарының ресурстарын тиімді басқару үшін операциялық басқару және бизнес-процестерді оңтайландыру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында өндірісті жоспарлау әдістері, желілік модельдеу, экономикалық көрсеткіштер және менеджменттің негіздері қарастырылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы жұмыс кестелерін әзірлейді, өндіру өзіндік құнын есептейді және басқарушылық шешімдерді негіздейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай-газ кәсіпорындарында өндірісті жоспарлау әдістерін, желілік модельдеуді, экономикалық көрсеткіштерді талдауды және басқару принциптерін қолдана отырып, операциялық қызметті басқарады және бизнес-процестерді оңтайландырады. Сондай-ақ, ол жұмыс кестелерін әзірлейді, өндіріс шығындарын есептейді және басқару шешімдерін негіздейді.	предпринимательства, основы права и антикоррупционная культура, основы финансовой грамотности), Эксплуатация скважин в осложненных условиях. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков операционного управления и оптимизации бизнес-процессов для эффективного распределения ресурсов нефтегазовых предприятий. В рамках дисциплины изучаются методы производственного планирования, сетевое моделирование, экономические показатели и основы менеджмента. В результате освоения дисциплины обучающийся разрабатывает планы-графики работ, расчет себестоимости добычи с обоснованием управленческих решений. **Результаты обучения дисциплины:** Управляет операционной деятельностью и оптимизирует бизнес-процессы нефтегазовых предприятий на основе методов производственного планирования, сетевого моделирования, анализа экономических показателей и принципов менеджмента, а также разрабатывает планы-графики работ, рассчитывает себестоимость добычи и обосновывает управленческие решения.	entrepreneurship, basics of law and anti-corruption culture, basics of financial literacy), Operation of wells in difficult conditions. **Post-requirements:** Final assessment **Brief description of the course:** This course is aimed at developing operational management skills and optimizing business processes for the efficient allocation of resources at oil and gas enterprises. The course covers production planning methods, network modeling, economic indicators, and management fundamentals. Upon completion, students develop work schedules, calculate production costs, and justify management decisions. **Learning outcome of the discipline:** Manages operational activities and optimizes business processes at oil and gas enterprises using production planning methods, network modeling, economic performance analysis, and management principles. He also develops work schedules, calculates production costs, and substantiates management decisions.
53	**Пәннің коды:** ТК RPON 4313-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ өнеркәсібі нысандарын есептеу және жобалау **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай және газ кен	**Код дисциплины:** КВ RPON 4313-26 **Наименование дисциплины:** Расчет и проектирование объектов нефтегазовой отрасли **Количество академических кредитов:** 5	**Discipline code:** EC RPON 4313-26 **Discipline name:** Calculation and design of oil and gas industry facilities **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Modern technologies for the

	орындарын игерудің заманауи технологиялары, Мұнай базалары және автожанармай бекеттері. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән студенттерге мұнай-газ саласының инженерлік құрылыстарын және технологиялық жүйелерін есептеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында мұнай мен газды өндіру, тасымалдау және сақтау объектілерін есептеу және оңтайландыру әдістері оқытылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы қазіргі заманғы инженерлік бағдарламалық кешендерді және жобалау нормаларын қолданып, мұнай-газ өндірісінің объектілерінің сенімділігін, экономикалық тиімділігін және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ өндіруді, тасымалдауды және сақтау нысандарын оңтайландыру әдістерін қолдана отырып, мұнай және газ өнеркәсібіне арналған инженерлік құрылымдар мен технологиялық жүйелерді есептейді және мұнай және газ өндіру нысандарының сенімділігін, үнемділігін және қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін заманауи инженерлік бағдарламалық жасақтама пакеттері мен жобалау стандарттарын пайдаланады.	**Пререквизиты:** Современные технологии разработки нефтяных и газовых месторождений, Нефтебазы и автозаправочные станции. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков расчета инженерных сооружений и технологических систем нефтегазовой отрасли. В рамках дисциплины изучают методы расчета и оптимизации объектов добычи, транспортировки и хранения нефти и газа. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет современные инженерные программные комплексы и нормы проектирования для обеспечения надежности, экономичности и безопасности объектов нефтегазового производства. **Результаты обучения дисциплины:** Рассчитывает инженерные сооружения и технологические системы нефтегазовой отрасли с применением методов оптимизации объектов добычи, транспортировки и хранения нефти и газа, а также использует современные инженерные программные комплексы и нормы проектирования для обеспечения надежности, экономичности и безопасности объектов нефтегазового производства.	development of oil and gas fields, Oil depots and gas stations. **Post-requirements:** Final assessment **Brief description of the course:** This course is designed to develop students' skills in calculating engineering structures and process systems in the oil and gas industry. This course covers methods for calculating and optimizing oil and gas production, transportation, and storage facilities. Upon completion of this course, students will apply modern engineering software packages and design standards to ensure the reliability, cost-effectiveness, and safety of oil and gas production facilities. **Learning outcome of the discipline:** Calculates engineering structures and process systems for the oil and gas industry using methods for optimizing oil and gas production, transportation, and storage facilities, and utilizes modern engineering software packages and design standards to ensure the reliability, cost-effectiveness, and safety of oil and gas production facilities.
54	**Пәннің коды:** ТК PNSN 4314-26 **Пәннің атауы:** Мұнай базалары мен мұнай өнімдерінің қоймаларын жобалау	**Код дисциплины:** КВ PNSN 4314-26 **Наименование дисциплины:** Проектирование нефтебаз и складов	**Discipline code:** EC PNSN 4314-26 **Discipline name:** Design of oil depots and warehouses for petroleum products

	Академиялық кредиттер көлемі: 5 **Пререквизиттер:** Газ және мұнай құбырларын және мұнай қоймаларын пайдалану, Мұнай базалары және автожанармай бекеттері. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән студенттерге мұнай өнімдерін сақтау және тарату объектілерін жобалау, техникалық жабдықтау және қауіпсіз пайдалану дағдыларын қалыптастыруға, сондай-ақ технологиялық жабдықтардың жұмыс режимдерін анықтауға бағытталған. Пән аясында мұнай базалары мен мұнай өнімдері қоймаларын жобалау принциптері, олардың қызметін реттейтін нормативтік талаптар мен стандарттар оқытылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай базалары мен қоймалар үшін жабдықты тандай алады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай өнімдерін сақтау және тарату нысандарын, соның ішінде мұнай базалары мен қоймаларын, олардың техникалық жабдықталу принциптерін, жабдықтардың жұмыс режимдерін және нормативтік талаптарды ескере отырып жобалайды, сондай-ақ жабдықтарды тандайды және технологиялық жүйелердің қауіпсіз жұмыс істеуін камтамасыз етеді.	нефтепродуктов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Эксплуатация газонефтепроводов и нефтебаз, Нефтебазы и автозаправочные станции. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков проектирования, технического оснащения и безопасной эксплуатации объектов хранения и распределения нефтепродуктов, определения режимов эксплуатации технологического оборудования. В рамках дисциплины изучают принципы проектирования нефтебаз и складов нефтепродуктов, нормативные требования и стандарты, регулирующие их деятельность. В результате освоения дисциплины обучающийся выбирает оборудование нефтебаз и складов нефтепродуктов. **Результаты обучения дисциплины:** Проектирует объекты хранения и распределения нефтепродуктов, включая нефтебазы и склады, с учетом принципов их технического оснащения, режимов эксплуатации оборудования и нормативных требований, а также выбирает оборудование и обеспечивает безопасную эксплуатацию технологических систем.	**Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Operation of gas and oil pipelines and oil depots, Oil depots and gas stations. **Post-requirements:** Final assessment. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing students" skills in the design, technical equipment, and safe operation of petroleum product storage and distribution facilities, as well as determining operating modes for process equipment. This course covers the design principles of oil depots and petroleum product warehouses, as well as the regulatory requirements and standards governing their operation. Upon completion of this course, students select equipment for oil depots and petroleum product warehouses. **Learning outcome of the discipline:** Designs petroleum product storage and distribution facilities, including oil depots and warehouses, taking into account the principles of their technical equipment, equipment operating modes, and regulatory requirements, as well as selects equipment and ensures the safe operation of process systems.
55	**Пәннің коды:** ТК PENN 4314-26 **Пәннің атауы:** Мұнай-газ қоймалары мен мұнай-газ тарату желілерін жобалау және пайдалану	**Код дисциплины:** КВ PENN 4314-26 **Наименование дисциплины:** Проектирование и эксплуатация нефтегазохранилищ и	**Discipline code:** EC PENN 4314-26 **Discipline name:** Design and operation of oil and gas storage facilities and oil and gas distribution networks

	Академиялық кредиттер көлемі: 5 **Пререквизиттер:** Газ және мұнай құбырларын және мұнай қоймаларын пайдалану, Мұнай , базалары және автожанармай бекеттері. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда мұнай-газ қоймалары мен тарату желілері жабдықтарының конструкциясын және техникалық сипаттамаларын таңдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында резервуарлық парктер мен газ қоймаларының құрылысы, желілерді гидравликалық есептеу негіздері, газ тарату станцияларының жұмыс принциптері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы көмірсутектерді сақтау және тарату нысандарын жобалау мен пайдаланудың, бақылау мен техникалық қызмет көрсетудің заманауи әдістерін қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ сақтау және тарату желісі жабдықтарының жобалары мен техникалық сипаттамаларын резервуар парктері мен газ сақтау қондырғыларын жобалау, газ тарату станцияларының жұмыс принциптері және желілердің гидравликалық есептеулері туралы білімдеріне сүйене отырып таңдайды, сондай-ақ көмірсутектерді сақтау және тарату қондырғыларын жобалаудың, пайдаланудың, бақылаудың және күтіп ұстаудың заманауи әдістерін	нефтегазораспределительных сетей **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Эксплуатация газонефтепроводов и нефтебаз, Нефтебазы и автозаправочные станции. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков выбора конструкции и технических характеристик оборудования нефтегазохранилищ и распределительных сетей. В рамках дисциплины изучается устройство резервуарных парков и газохранилищ, основы гидравлического расчета сетей, принципы работы газораспределительных станций. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет современные методы проектирования и эксплуатации, контроля и технического обслуживания объектов хранения и распределения углеводородов. **Результаты обучения дисциплины:** Выбирает конструкции и технические характеристики оборудования нефтегазохранилищ и распределительных сетей на основе знаний устройства резервуарных парков и газохранилищ, принципов работы газораспределительных станций и гидравлических расчетов сетей, а также применяет современные методы проектирования, эксплуатации, контроля и технического обслуживания объектов хранения и распределения углеводородов.	**Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Operation of gas and oil pipelines and oil depots, Oil depots and gas stations. **Post-requirements:** Final assessment. **Brief description of the course:** This course is designed to develop students' skills in selecting the design and technical specifications of oil and gas storage and distribution network equipment. This course covers the design of tank farms and gas storage facilities, the fundamentals of network hydraulic calculations, and the operating principles of gas distribution stations. Upon completion of this course, students will apply modern methods of designing, operating, monitoring, and maintaining hydrocarbon storage and distribution facilities. **Learning outcome of the discipline:** Selects the designs and technical specifications of oil and gas storage and distribution network equipment based on knowledge of the design of tank farms and gas storage facilities, the operating principles of gas distribution stations and hydraulic calculations of networks, and also applies modern methods of design, operation, monitoring and maintenance of hydrocarbon storage and distribution facilities.

	қолданады.		
56	**Пәннің коды:** ТК RIPR 4315-26 **Пәннің атауы:** Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Мұнай кәсіпшілігінің геологиясы, Өндірілуі қиын қорларды игеру, Мұнай-газ саласының қалдықтарын кәдеге жарату және қайта өңдеу. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау. **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән ресурсты үнемдейтін тәсілдерді жоспарлау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында жер қойнауын кешенді игеру принциптері, ілеспе газды кәдеге жарату технологиялары, жерді рекультивациялау әдістері және мұнай мен газдың баламалы көздерін зерттеу қарастырылады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы экологиялық аудит жүргізеді, нормативтік талаптарға сәйкес мұнай бергіштік коэффициентін арттыру және аумақтардың табиғи әлеуетін тиімді пайдалану шараларын негіздейді. **Пәннің оқу нәтижелері:** Жер қойнауын игерудің ресурстарды үнемдеу әдістерін кешенді пайдалану қағидаттарына, ілеспе газды пайдалану технологияларына, жерді қалпына келтіру әдістеріне және балама мұнай мен газ көздерін зерттеуге негізделген жоспарлайды. Сондай-ақ, экологиялық аудит жүргізеді және мұнай өндіру деңгейін	**Код дисциплины:** КВ RIPR 4315-26 **Наименование дисциплины:** Рациональное использования природных ресурсов **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Нефтепромысловая геология, Разработка трудноизвлекаемых запасов, Утилизация и переработка отходов нефтегазовой отрасли. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация. **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование навыков планирования ресурсосберегающих способов. В рамках дисциплины изучаются принципы комплексного освоения недр, технологии утилизации попутного газа, методы рекультивации земель и изучение альтернативных источников нефти и газа. В результате освоения дисциплины обучающийся проводит экологический аудит, обоснование мер по повышению КИН и эффективному использованию природного потенциала территорий в соответствии с нормативными требованиями. **Результаты обучения дисциплины:** Планирует ресурсосберегающие способы освоения недр на основе принципов их комплексного использования, технологий утилизации попутного газа, методов рекультивации земель и изучения альтернативных источников нефти и газа, а	**Discipline code:** EC RIPR 4315-26 **Discipline name:** Rational use of natural resources **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Oilfield geology, Development of hard-to-recover reserves, Recycling and processing of waste from the oil and gas industry. **Post-requirements:** Final assessment. **Brief description of the course:** This course is aimed at developing skills in planning resource-saving methods. It covers the principles of integrated subsoil development, associated gas utilization technologies, land reclamation methods, and the study of alternative oil and gas sources. Upon completion of this course, students will conduct an environmental audit and justify measures to improve recovery factors and efficiently utilize the natural potential of territories in accordance with regulatory requirements. **Learning outcome of the discipline:** Plans resource-saving methods for subsoil development based on the principles of their integrated use, associated gas utilization technologies, land reclamation methods, and the study of alternative oil and gas sources. It also conducts environmental audits and substantiates measures to increase oil recovery rates and the efficient use of the natural potential of territories in accordance with regulatory requirements.

	арттыру және аумақтардың табиғи әлеуетін нормативтік талаптарға сәйкес тиімді пайдалану шараларын негіздейді.	также проводит экологический аудит и обосновывает меры по повышению коэффициента извлечения нефти и эффективному использованию природного потенциала территорий в соответствии с нормативными требованиями.	
57	**Пәннің коды:** ТК UKB 4315-26 **Пәннің атауы:** Бұрғылаудағы сапа менеджменті **Академиялық кредиттер көлемі:** 5 **Пререквизиттер:** Бұрғылау ерітінділері және оларды дайындау әдістері, Бұрғылау жабдықтары және бұрғылау процесін басқару жүйелері, Мұнай және газ ұңғымаларын аяқтау. **Постреквизиттер:** Қорытынды аттестаттау **Пәннің қысқаша сипаттамасы:** Пән білім алушыларда технологиялық процестерді бақылау және бұрғылау қауіпсіздігі дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Пән аясында бұрғылау операцияларының сапасын жоспарлау, мониторингілеу және талдау әдістері зерттеледі. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы мұнай-газ ұңғымаларын бұрғылаудың тиімділігі мен сенімділігін арттыру үшін сапаны басқару стандарттары мен жүйелерін қолданады. **Пәннің оқу нәтижелері:** Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылаудың тиімділігі мен сенімділігін арттыру үшін стандарттар мен сапа менеджменті жүйелерін қолдану, бұрғылау жұмыстарының сапасын жоспарлау, бақылау және талдау әдістеріне негізделген технологиялық процестер мен	**Код дисциплины:** КВ UKB 4315-26 **Наименование дисциплины:** Управление качеством в бурении **Количество академических кредитов:** 5 **Пререквизиты:** Буровые растворы и методы их приготовления, Буровое оборудование и системы управления буровыми процессами, Заканчивание нефтяных и газовых скважин. **Постреквизиты:** Итоговая аттестация **Краткое описание дисциплины:** Дисциплина направлена на формирование у обучающихся навыков контроля технологических процессов и безопасности бурения. В рамках дисциплины изучают методы планирования, мониторинга и анализа качества буровых операций. В результате освоения дисциплины обучающийся применяет стандарты и системы управления качеством для повышения эффективности и надежности бурения нефтегазовых скважин. **Результаты обучения дисциплины:** Контролирует технологические процессы и безопасность бурения на основе методов планирования, мониторинга и анализа качества буровых операций, применяя стандарты и системы управления качеством	**Discipline code:** EC UKB 4315-26 **Discipline name:** Quality management in drilling **Number of academic credits:** 5 **Prerequisites:** Drilling fluids and methods of their preparation, Drilling equipment and drilling process control systems, Completion of oil and gas wells. **Post-requirements:** Final assessment **Brief description of the course:** This course is designed to develop students" skills in process control and drilling safety. It covers methods of planning, monitoring, and analyzing the quality of drilling operations. Upon completion of this course, students will apply quality management standards and systems to improve the efficiency and reliability of oil and gas well drilling. **Learning outcome of the discipline:** Controls technological processes and drilling safety based on methods of planning, monitoring and analyzing the quality of drilling operations, applying standards and quality management systems to improve the efficiency and reliability of oil and gas well drilling.

	бұрғылау қауіпсіздігін бақылайды.	для повышения эффективности и надежности бурения нефтегазовых скважин.	

ӘЗІРЛЕНДІ/ РАЗРАБОТАНО/ DEVELOPED
Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of Department
_____ Ж.Т. Нұртай

МАҚҰЛДАНДЫ/ ОДОБРЕНО/ CONFIRMED
Факультеттің АСЖК төрағасы/ Председатель КАК факультета/ Chairman of the Faculty AQC
_____ М.К. Серимбетов

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО/ AGREED
БББ басшысы/ Руководитель УОП/ Head of the EPD
_____ Б.М. Баяджлова

ӘБ басшысы/ Руководитель МО/ Head of the MD
_____ Ж.Н. Саду