

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

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



«Келісілді»

«Қызылорда Агро» ЖШС-нің директоры

С.Б.Жармахан

«14.03» 2026 ж.

«Келісілді»

«Жаңа Өріс» ШК-нің директоры

Н.М.Дүйсенов

«18» 04.03 2026 ж.

«Келісілді»

Академиялық сапа жөніндегі
комитет төрағасы

Б.Б.Абжалелов

Мәжіліс хаттама № 8 17.04.2026 ж.



Бекітемін
Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі-проректор
Д.М.Абрашева
«23» 04 2026 ж.

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

Хаттама «23» «04» 2026 ж.

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

Инженерелі-технологиялық институты / Инженерно-технологический институт / Institute of engineering and technology
«Аграрлық технологиялар» БББ / ОП «Аграрные технологии» / Educational program «Agricultural machinery and technology»
6B08701 - Smart - агротехникалық сервис және автономды жүйелер /6B08701 - Smart - агротехникалық сервис және автономды жүйелер
6VB08773- Smart-agrotechnical services and autonomous systems

Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2026 ж./г./у.

Minor бағдарламасы: Автотрактор техникасын және бағдарламалық станоктарды басқару операторы

Minor программа: Оператор управления автотракторной техникой и программными станками.

Minor program: Operato of control of automotive and tractor equipment and computer-aided machines

1.Жоғары оқу орны компоненті

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменн о, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M4	БП/ЖК/ БД/БК/ BD/UC	Fiz/Fiz/ Phy 1201	Физика 1 /Физика 1 /Physics 1	5	1	1	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті:Физика (мектеп курсы) 2.Постреквизиттер:Гидравликалық машиналар мен гидроқондырғылар. 3.Пәннің мақсаты: білім алушыларда физиканың негізгі заңдары мен құбылыстары туралы іргелі білімді, сондай-ақ оларды инженерлік және кәсіби міндеттерді шешуде қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында механика, машиналар динамикасы, қатты дене механикасы, термодинамика, электр және магнетизм негіздері зерделенеді.	Тұрсыматова О.И. PhD доктор

									4.Қысқаша мазмұны: Механика. Кинематика. Динамика. Термодинамика негіздері. Электростатика, электродинамика. Магнетизм. Оптика. Геометриялық және толқындық оптика. Атомдық және ядролық физика. 5.Құзыреттілігі: Физиканың негізгі заңдары мен принциптерін, олардың қолдану шекарасын; физиканың негізгі заңдарын дәлелдейтін түбегейлі тәжірибелерді; типтік физикалық есептерді шығара білуі, берілген шарттарда жүйенің күйін талдай білуі; физикалық құбылыстарды тәжірибелік зерттеудің практикалық дағдыларын меңгеруі, тәжірибеден алынған мәліметтерді математикалық өңдей білуі, тәжірибеден қорытынды шығара білуі 6.Күтілетін нәтиже:Физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, тәжірибелерді, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, айналада болып жатқан құбылыстарды, процесстерді түсінеді, физикалық білімдері кеңейеді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика (школьный курс) 2.Постреквизиты: Гидравлические машины и гидроустановки 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся фундаментальных знаний основных законов и явлений физики, а также навыков их применения при решении инженерных и профессиональных задач. В ходе курса изучаются основы механики, динамики машин, механики твердого тела, термодинамики, электричества и магнетизма. The aim of the discipline is to develop students. 4. Краткое содержание: Механика. Кинематика. Динамика. Основы термодинамики. Электростатика, электродинамика.Магнетизм. Оптика. Геометрическая и волновая оптика. Атомная и ядерная физика. 5. Компетенции: основные законы и принципы физики, границы их применения; фундаментальный опыт, доказывающий основныезаконы физики; уметь решать типовые физические задачи, анализировать состояние системы в заданных условиях; владеть практическими навыками практического исследования физических явлений, уметь математически обрабатывать полученные из практики данные, выносить выводы из практики. 6. Ожидаемые результаты: овладевает физической теорией, закономерностями, понятиями, практиками, методами решения задач, понимает происходящие вокруг явления, процессы, расширяются физические знания. законы физики; уметь решать типовые физические задачи, анализировать состояние системы в заданных условиях; владеть практическими навыками практического исследования физических явлений, уметь математически обрабатывать полученные из практики данные, выносить выводы из практики.	Турсиматова О.И. Доктор PhD
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									Characteristics of discipline: 1.Prerequisites: Physics (school course) 2.Post-requisites: Hydraulic machines and hydraulic installations 3.Purpose of discipline: The aim of the discipline is to develop students' fundamental knowledge of the basic laws and phenomena of physics, as well as the skills to apply them in solving engineering and professional problems. During the course, students study the fundamentals of mechanics, machine dynamics, solid mechanics, thermodynamics, electricity, and magnetism. 4. Summary: Mechanics. Kinematics. Dynamics. Fundamentals of thermodynamics. Electrostatics, electrodynamics.Magnetism. Optics. Geometric and wave optics. Atomic and nuclear physics. 5. Competencies: basic laws and principles of physics, the boundaries of their application; fundamental experience, proving the basic laws of physics; be able to solve typical physical problems, analyze the state of the system under given conditions; possess practical skills of practical research of physical phenomena, be able to mathematically process the data obtained from practice, to draw conclusions from practice. 6. Expected results: mastering the physical theory, laws, concepts, practices, methods of solving problems, understands the phenomena occurring around, processes, expanding physical knowledge. tsad, fisicaly blender keyed.	Tursimatova O.I. Doctor PhD
M4	БП/ЖК /БД/ БК/BD/ UC	Fiz/Fiz/P hy 1203	Физика 2 /Физика 2 /Physics 2	4	1	2	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1. Пререквизиттері: Физика I 2. Постреквизиттері: Қолданбалы механика негіздері 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда физиканың заманауи ғылыми бейнесі туралы білімді, сондай-ақ физикалық құбылыстар мен процестерді эксперименттік зерттеу және теориялық талдау дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында заманауи физиканың негіздері, эксперименттік зерттеу әдістері, физикалық құбылыстарды ғылыми талдау қағидаттары және заманауи техникалық зертханадағы аспаптар мен жабдықтармен жұмыс істеу әдістері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: білім беру және қазіргі физиканың құбылыстары мен заңдарын меңгерту, шығармашылық ойлауын; танымдық қызметтің дағдыларын; физикалық жағдайларды модельдей алуын; кәсіби міндеттерді шешудегі дағдыларды дамыту. 5. Құзыреттілігі: Білім алушы физикалық теорияны, заңдылықтарды, ұғымдарды, есеп шығару әдістерін меңгере отырып, табиғаттағы құбылыстар мен процестердің физикасын түсінеді және алған білімдерін мамандығы бойынша қолданады 6. Күтілетін нәтиже: физика курсының заңдылықтарын толық меңгеріп, тәжірибе жүзінде қолдана алады . Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика I 2.Постреквизиты: Основы прикладной механики	Тұрсыматова О.И. PhD доктор

									3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний современной физической картины мира, а также навыков экспериментального исследования и теоретического анализа физических явлений и процессов. В ходе курса изучаются основы современной физики, методы экспериментальных исследований, принципы научного анализа физических явлений и методы работы с приборами и оборудованием современной технической лаборатории. 4.Краткое содержание: овладение физическими явлениями и законами современной физики и образования; способствовать развитию у студентов творческого мышления, навыков самостоятельной познавательной деятельности; моделировать физические ситуации, формировать навыки решения профессиональных задач 5.Компетенции: Студент владеет физической теорией, закономерностями, понятиями, методами решения задач, понимает физику явлений и процессов в природе и использует полученные знания по специальности 6.Ожидаемые результаты: сможет в полной мере овладеть и применить на практике законы курса физики. Characteristics of discipline: 1. Prerequisites: Physics I Postrequisites: Fundamentals of Applied Mechanics 3. The aim of the discipline is to develop students' knowledge of the modern physical picture of the world, as well as skills in the experimental investigation and theoretical analysis of physical phenomena and processes. During the course, students study the fundamentals of modern physics, methods of experimental research, principles of the scientific analysis of physical phenomena, and methods of working with the instruments and equipment of a modern technical laboratory. 4.Shortcontent: mastering the physical phenomena and laws of modern physics and education. The objectives of the discipline "Physics" is to contribute to the development of students: creative thinking; skills of independent cognitive activity; simulate physical situations; skills of solving professional problems. 5.Competences: The student creates a condition to own a physical theory, laws, concepts, methods of solving problems, allows him to understand the physics of phenomena and processes in nature and use the knowledge gained in the specialty. 6.Expectedresults: will be able to fully master and practice the laws of physics course.	Турсиматова О.И. Доктор PhD Tursimatova O.I. Doctor PhD
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

M4	БП/ЖК/ БД/ БК/BD/ UC	Mat/Mat/ Mat 1202	Математика/ Математика/ Mathematics	5	1	1	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Алгебра. Геометрия (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Робототехника және автономды жүйелер негіздері 3. Пәннің мақсаты инженерлік және қолданбалы есептерді шешуде математикалық аппаратты қолдану бойынша білім алушыларда теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау элементтері және сандық әдістер зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Математикалық модельдерді зерттеу. Алгебра және геометрия саласының заңдары. Формулалары. Есептеу әдістері. Логикалық және алгоритмдік ойлау қабілеттері. Қолданбалы математика. Функциялардың жай бөлшекке жіктелуі. 5.Құзыреттілігі: Математикалық аппараттарды дұрыс таңдай алады.Математика пәнінің басқа ғылымдармен байланысын, оның ғылыми мәселелерін шешудегі ролін жақсы біледі. Математикалық амал тәсілдерді қолданып, есептерді шығаруға құзіретті. 6.Күтілетін нәтиже: Логикалық ойлау қабілетін қалыптастыру. Математиканың конструктивті әдістерін білу, заман талабына сай туындайтын мәселелерді шешу. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Алгебра. Геометрия (школьный курс) 2.Постреквизиты: Основы робототехники и автономных систем 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения математического аппарата при решении инженерных и прикладных задач. В ходе курса изучаются элементы алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и численные методы 4.Краткое содержани: Изучение математических моделей. Законы алгебры и геометрии. Формулы. Методы расчета. Логическое и алгоритмическое мышление. Прикладная математика. Функциональная классификация простой фракцией. 5.Компетенции: Он хорошо знает математические подходы. Он хорошо знает отношения математики с другими науками, свою роль в решении научных проблем. Математический подход - применять методы, решать проблемы. 6.Ожидаемые результаты: Формирование логического мышления. Знать конструктивные методы математики, решать проблемы, вытекающие из современных требований.	Әбжанов Е.А. ф.-м.ғ.к, аға оқытушы Абжанов Е.А. к.ф-м.н., старший преподаватель
----	-------------------------------	-------------------------	---	---	---	---	-------------------	--------------------	---	---

									Characteristics of discipline: 1. Required: Algebra. Geometry (school course) 2.Postrequest: : Fundamentals of Robotics and Autonomous Systems 3.The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in applying mathematical methods to solve engineering and applied problems. During the course, students study elements of algebra, analytical geometry, mathematical analysis, and numerical methods. 4.Shortcontent: Studying mathematical models. The laws of algebra and geometry. Formulas. Methods of calculation. Logical and algorithmic thinking. Applied Mathematics. Functional classification by a simple fraction. 5.Competenzii: He knows mathematical approaches well. He is well aware of the relationship of mathematics with other sciences, his role in solving scientific problems. The mathematical approach is to apply methods, solve problems. 6. Expected results: Formation of logical thinking. To know the constructive methods of mathematics, to solve problems arising from modern requirements.	Abzhanov E.A. candidate of physical and mathematical sciences, senior lecturer
M4	БП/ЖК/ БД/ БК/BD/ UC	RAZHN1 204/ORAS1204/F RAS1204	Робототехника және автономды жүйелер негіздері/ Основы робототехники и автономных систем/ Fundamentals of Robotics and Autonomous Systems	3	1	2	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Математика 2.Постреквизиті: Автотракторлық және ауыл шаруашылығы техникасының электрондық жүйелері 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда робототехника және автономды жүйелер саласында, оларды жобалау, бағдарламалау және инженерлік әрі өндірістік міндеттерді шешу үшін қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында робототехниканың негіздері, автономды жүйелерді құру және жұмыс істеу қағидаттары, датчиктер, атқарушы механизмдер, басқару жүйелері, сондай-ақ робототехникалық жүйелерді бағдарламалау және модельдеу әдістері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: робототехника мен автономды жүйелердің негізгі ұғымдары, құрылымы және жұмыс істеу қағидалары; қозғалысты жоспарлау және ауыл шаруашылығы мен өндірісте қауіпсіз әрі тиімді қолдану дағдылары. 5.Құзыреттілігі: білім алушы роботтар мен автономды жүйелердің құрылымын, жұмыс істеу принциптерін және басқару алгоритмдерін; электрондық компоненттерді, датчиктерді, жетектерді және микроконтроллерлерді таңдап, біріктіруді; роботтық жүйелерді модельдеуді, бағдарламалауды, құрастыруды және сынақтан өткізуді; техникалық ақауларды анықтап, оларды жою жолдарын біледі. 6.Күтілетін нәтиже: робототехника және автономды жүйелердің құрылымы мен жұмыс істеу қағидаларын біледі және датчиктерді, жетектерді, микроконтроллерлерді және басқару құрылғыларын тандау тәсілдерін меңгерген.	Балғабаев М.А, техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Математика 2.Постреквизиты: Электронные системы автотракторной и сельскохозяйственной техники 3.Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области робототехники и автономных систем, их проектирования, программирования и применения для решения инженерных и производственных задач. В ходе курса изучаются основы робототехники, принципы построения и функционирования автономных систем, датчики, исполнительные механизмы, системы управления, а также методы программирования и моделирования робототехнических систем. 4.Краткое содержание: основные понятия, устройство и принцип работы робототехники и автономных систем; навыки планирования движения и безопасного и эффективного применения в сельском хозяйстве и производстве. 5.Компетенции: устройство, принципы работы и алгоритмы управления обучаемых роботов и автономных систем; выбор и объединение электронных компонентов, датчиков, приводов и микроконтроллеров; моделирование, программирование, сборку и испытание роботизированных систем; выявление технических неисправностей и способы их устранения. 6.Ожидаемые результаты: устройство и принцип работы робототехники и автономных систем и владение способами выбора датчиков, приводов, микроконтроллеров и устройств управления. Characteristics of discipline: 1. Required: Mathematics 2.Postrequest: Electronic Systems of Automotive Tractors and Agricultural Machinery 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of robotics and autonomous systems, their design, programming, and application for solving engineering and production tasks. During the course, students study the fundamentals of robotics, the principles of designing and operating autonomous systems, sensors, actuators, control systems, as well as methods for programming and modeling robotic systems. 4. Shortcontent: basic concepts, structure and principle of operation of robotics and autonomous systems; skills in traffic planning and safe and effective application in agriculture and manufacturing. 5.Competence: device, operating principles and control algorithms of trained robots and autonomous systems; selection and integration of electronic components, sensors, drives and microcontrollers; simulation, programming, assembly and testing of robotic systems; identification of technical faults and methods of their elimination. 6. Expected results: design and principle of operation of robotics and autonomous systems and mastery of methods for selecting sensors, drives, microcontrollers and control devices.	Балгабаев М.А кандидат технических наук, старший преподаватель Balgabaev M.A. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

M3	БП/ЖК/ БД/ БК/BD/ UC	АМКВ 1204/ IUAM 1204/ OSAAM 1204	Автономды машиналарды қолдану және басқару/ Использование и управление автономных машин/ Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines	4	1	2	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Физика I 2.Постреквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда автономды және интеллектуалды машиналарды пайдалану және басқару саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында автономды машиналардың жұмыс істеу қағидаттары, басқару жүйелері, автоматтандырылған және роботтандырылған жүйелерді өндірісте, көлікте, ауыл шаруашылығында және қызмет көрсету саласында пайдалану мен қолдану ерекшеліктері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: автономды машиналардың құрылысы, жұмыс істеу принциптері, сенсорлық жүйелері, навигациясы және басқару алгоритмдері. GPS/GNSS, жасанды интеллект және қашықтан басқару технологиялары, автономды машиналарды баптау, бағдарламалау, қауіпсіз қолдану және жұмысын бақылау әдістері. 5.Құзыреттілігі: Автономды машиналардың құрылымы мен жұмыс істеу принциптерін меңгерген және оларды өндірістік міндеттерді орындау кезінде қауіпсіз әрі тиімді қолдану және басқаруды, сенсорлар мен навигациялық жүйелердің деректерін талдауды, қозғалыс бағытын жоспарлауды, техникалық күйін бақылауды, қарапайым ақауларды анықтауға және пайдалану қауіпсіздігі талаптарын сақтау. 6.Күтілетін нәтиже: автономды машиналардың құрылымы мен жұмыс істеу қағидаларын түсінеді; навигация, сенсорлық бақылау және автоматты басқару жүйелерін қолданады; машиналарды берілген технологиялық операцияларға баптап, қозғалыс бағытын жоспарлайды; жұмыс параметрлерін бақылауды меңгереді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика I 2.Постреквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины 3.Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области использования и управления автономными и интеллектуальными машинами. В ходе курса изучаются принципы функционирования автономных машин, системы управления, особенности эксплуатации и применения автоматизированных и роботизированных систем в производстве, транспорте, сельском хозяйстве и сфере обслуживания. 4.Краткое содержание: устройство, принцип работы, сенсорные системы, алгоритмы навигации и управления автономными машинами. GPS/GNSS, технологии искусственного интеллекта и дистанционного управления, методы настройки, программирования, безопасного использования и контроля работы автономных машин. 5.Компетенции: Владение конструкцией и принципами работы автономных машин и безопасное и эффективное их применение и управление при выполнении производственных задач, анализ данных датчиков и навигационных систем, планирование направления движения, контроль технического состояния, выявление несложных дефектов и соблюдение требований безопасности эксплуатации.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	-------------------------------	---	--	---	---	---	-------------------	--------------------	---	---

									6.Ожидаемые результаты: понимает устройство и принцип работы автономных машин; применяет системы навигации, сенсорного контроля и автоматического управления; планирует направление движения с наладкой машин на заданные технологические операции; контроль рабочих параметров. Characteristics of discipline: 1. Required: Physics 1 2.Postrequest: Autonomous Agricultural Machinery 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the use and management of autonomous and intelligent machines. During the course, students study the operating principles of autonomous machines, control systems, and the features of operating and applying automated and robotic systems in industry, transport, agriculture, and the service sector. 4. Shortcontent : device, principle of operation, sensor systems, algorithms for navigation and control of autonomous machines. GPS/GNSS, artificial intelligence and remote control technologies, methods of configuration, programming, safe use and control of autonomous machines. 5.Competence: Knowledge of the design and operating principles of autonomous machines and their safe and effective use and management in the performance of production tasks, analysis of sensor data and navigation systems, planning the direction of movement, monitoring the technical condition, identifying simple defects and compliance with operational safety requirements. 6. Expected results: understands the structure and principle of operation of autonomous machines; uses navigation, touch control and automatic control systems; plans the direction of movement with adjustment of machines for the specified technological operations; monitoring of operating parameters.	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
M3	БП/ЖК/ БД/ БК/BD/ UC	OMShSh / CSRSh/ DSCLP 2206	Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер/ Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве/ Digital Systems in Crop and Livestock Production	5	2	3	емт/экз / exam	жазбаша-ауызша письменно-устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2.Постреквизиті: Дәлме-дәл егіншілік үдерісінде жасанды интеллект технологияларын қолдану 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығында заманауи цифрлық технологиялар мен автоматтандырылған жүйелерді қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында ауыл шаруашылығындағы цифрлық технологиялар, GPS және GIS жүйелері, Интернет заттары, ұшқышсыз ұшу аппараттары, датчиктер, автоматтандырылған басқару жүйелері және оларды өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығында тиімді қолдану әдістері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: өндірістік деректерді жинау, өңдеу және талдау, технологиялық процестерді бақылау мен басқару, цифрлық платформаларды пайдалану және олардың тиімділігін бағалау.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастырылған профессор

									5.Құзыреттілігі: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелерді тиімді қолдану, баптау және техникалық қызмет көрсетуді; датчиктер, GPS/GIS, IoT, автоматтандырылған басқару және мониторинг жүйелері арқылы өндірістік деректерді жинау, өңдеу және талдауды; цифрлық технологиялар негізінде агротехнологиялық үдерістерді бақылауды, онтайландыру және басқаруды жүргізеді. 6.Күтілетін нәтиже: өсімдік және мал шаруашылығында қолданылатын цифрлық жүйелердің қызметі мен жұмыс істеу принциптерін түсінеді; цифрлық жүйелердің тиімділігін бағалап, ресурстарды үнемдеу және өнімділікті арттыру жолдарын ұсына біледі. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин/ 2.Постреквизиты: Применение технологии искусственного интеллекта в процессе точного земледелия 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных цифровых технологий и автоматизированных систем в растениеводстве и животноводстве. В ходе курса изучаются цифровые технологии в сельском хозяйстве, системы GPS, GIS, Интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, сенсоры, автоматизированные системы управления и методы их эффективного применения в растениеводстве и животноводстве. 4.Краткое содержани: сбор, обработка и анализ производственных данных, контроль и управление технологическими процессами, использование цифровых платформ и оценка их эффективности. 5.Компетенции: Эффективное использование, наладка и техническое обслуживание цифровых систем в растениеводстве и животноводстве; сбор, обработка и анализ производственных данных через датчики, GPS/GIS, IoT, автоматизированные системы управления и мониторинга; контроль, оптимизацию и управление агротехнологическими процессами на основе цифровых технологий. 6.Ожидаемые результаты: понимает принципы функционирования и функционирования цифровых систем, применяемых в растениеводстве и животноводстве; умеет оценивать эффективность цифровых систем, предлагать пути ресурсосбережения и повышения производительности. Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2.Postrequest: Application of Artificial Intelligence Technologies in Precision Agriculture 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in applying modern digital technologies and automated systems in crop production and animal husbandry. During the course, students study digital technologies in agriculture, GPS and GIS systems, the Internet of Things, unmanned aerial vehicles, sensors, automated control systems, and methods for their effective application in crop production and animal husbandry.	Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциирован- ный профессор
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									4. Shortcontent: collection, processing and analysis of production data, control and management of technological processes, use of digital platforms and assessment of their effectiveness. 5.Competence: Effective use, commissioning and maintenance of digital systems in crop and livestock production; collection, processing and analysis of production data through sensors, GPS/GIS, IoT, automated control and monitoring systems; control, optimization and management of agrotechnology processes based on digital technologies. 6. Expected results: understands the principles of operation and functioning of digital systems used in crop production and animal husbandry; can evaluate the effectiveness of digital systems, offer ways to save resources and increase productivity.	Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
M3	БП/ЖК/ БД/ БК/BD/ UC	AZhZh/ SAP/ FPK 3D LT	Компас-3D LT бағдарламалау негіздері/ Основы программирова ния Компас-3D LT/ Fundamentals of Programming in Kompas-3D LT	5	2	3	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Информатика (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығы машиналарын жасаудағы цифрлық технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда инженерлік жобалауға, үшөлшемді модельдеуге және сызбаларды орындауға арналған КОМПАС-3D LT бағдарламасын пайдалану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында КОМПАС-3D LT бағдарламасының негізгі мүмкіндіктері, 2D-эскиздерді құру және оларды бөлшектердің толыққанды 3D-модельдеріне түрлендіру әдістері, сондай-ақ инженерлік жобалауда цифрлық технологияларды қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: КОМПАС-3D LT бағдарламасының интерфейсі мен негізгі құралдары; екіөлшемді сызбалар, эскиздер және үшөлшемді модельдер; геометриялық объектілерді салу және редакциялау; өлшемдер, шартты белгілер мен техникалық талаптарды енгізу; бөлшектерді параметрлік модельдеу; конструкторлық құжаттарды стандарттарға сәйкес рәсімдеу және дайын жобаларды сақтау, басып шығару тәсілдері. 5.Құзыреттілігі: КОМПАС-3D LT бағдарламасының құралдарын пайдаланып, техникалық сызбалар мен бөлшектердің үшөлшемді модельдерін әзірлейді; сызбаларды стандарт талаптарына сәйкес рәсімдейді, модельдеу операцияларын орындайды, конструкторлық құжаттаманы дайындайды және жобалау барысында туындайтын практикалық міндеттерді цифрлық технологиялар арқылы қолдана біледі. 6.Күтілетін нәтиже: КОМПАС-3D LT бағдарламасының интерфейсі мен негізгі құралдарын меңгерген; бөлшектердің екіөлшемді сызбалары мен үшөлшемді модельдерін құрастыруды; өлшемдер, шартты белгілер және техникалық талаптарды стандарттарға сәйкес рәсімдеуді; модельдерді өңдеп, конструкторлық құжаттаманы дайындайды және инженерлік жобалау міндеттерін цифрлық ортада өздігінен орындауды меңгерген.	Балмаханов А., ауыл шаруашылық ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, Балмаханов А. , магистр сельскохозяйствен ных наук, старший преподаватель

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Информатика (школьный курс) 2.Постреквизиты: Цифровые технологии в сельскохозяйственном машиностроении 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования программы КОМПАС-3D LT для инженерного проектирования, трехмерного моделирования и выполнения чертежей. В ходе курса изучаются основные возможности программы КОМПАС-3D LT, методы построения 2D-эскизов и их преобразования в 3D-модели деталей, а также применение цифровых технологий в инженерном проектировании. 4.Краткое содержание: Интерфейс и основные средства программы КОМПАС-3D LT; двухмерные чертежи, эскизы и трехмерные модели; строительство и редактирование геометрических объектов; внедрение критериев, условных знаков и технических условий; параметрическое моделирование деталей; способы оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами и хранения, печати готовых проектов. 5.Компетенции: разрабатывает трехмерные модели технических чертежей и деталей с использованием средств программы КОМПАС-3D LT; оформляет чертежи в соответствии с требованиями стандарта, выполняет операции моделирования, готовит конструкторскую документацию и умеет применять с помощью цифровых технологий практические задачи, возникающие в процессе проектирования. 6.Ожидаемые результаты: Владеет интерфейсом и основными средствами программы КОМПАС-3D LT; сборку двухмерных схем и трехмерных моделей деталей; оформление критериев, условных знаков и технических требований в соответствии со стандартами; разрабатывает модели, разрабатывает конструкторскую документацию и умеет самостоятельно выполнять задачи инженерного проектирования в цифровой среде Characteristics of discipline: 1. Required: Informatics(school course) 2.Postrequest: Digital Technologies in Agricultural Machinery Engineering 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in using the KOMPAS-3D LT software for engineering design, three-dimensional modeling, and technical drawing. During the course, students study the main features of the KOMPAS-3D LT software, methods for creating 2D sketches and converting them into complete 3D models of parts, as well as the application of digital technologies in engineering design. 4. Shortcontent: Interface and main tools of COMPASS-3D LT program; 2D drawings, sketches, and 3D models construction and editing of geometric objects; introduction of criteria, symbols and specifications; parametric part modeling methods of drawing up design documentation in accordance with standards and storing, printing finished projects.	Балмаханов А. , магистр сельскохозяйст венных наук, старший преподаватель Balmakhanov A. , Master of Agricultural Sciences, Senior Lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									5.Competence: develops three-dimensional models of technical drawings and parts using COMPASS-3D LT software tools; draws up drawings in accordance with the requirements of the standard, performs modeling operations, prepares design documentation and is able to apply practical tasks arising in the design process using digital technologies. 6. Expected results: Owns the interface and basic tools of the COMPASS-3D LT program; Assemble 2D schematics and 3D part models execution of criteria, symbols and technical requirements in accordance with standards; develops models, develops design documentation and is able to independently perform engineering design tasks in a digital environment	
M3	БП/ЖК/БД / BK/BD/UC	ZTAK 2209/ KSTA 2209/ CMTA 2209	Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары (minor)/ Конструкции современных тракторов и автомобилей (minor)/Construction of Modern Tractors and Automobiles (minor)	7	2	4	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Математика 2.Постреквизиті: Машина-трактор паркін пайдалануда Smart-технологияларды қолдану I 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда заманауи тракторлар мен автомобильдердің құрылысы, жұмыс істеу қағидаттары, техникалық сипаттамалары мен пайдалану ерекшеліктері, сондай-ақ оларға техникалық қызмет көрсету, қауіпсіз пайдалану және тиімді қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары, олардың негізгі жүйелері мен агрегаттары, заманауи электрондық және цифрлық басқару жүйелері, сондай-ақ техникаға техникалық қызмет көрсету және пайдалану әдістері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: заманауи тракторлар мен автомобильдердің жалпы құрылысы, жіктелуі және жұмыс істеу қағидалары, қозғалтқыштардың, трансмиссияның, жүріс бөлігінің, рульдік басқару мен тежеу жүйелерінің, гидравликалық және электр-электрондық жабдықтардың конструкциялық ерекшеліктері. 5.Құзыреттілігі: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің құрылысын, негізгі тораптары мен жүйелерінің жұмыс істеу принциптерін; техникалардың конструкциялық ерекшеліктерін талдауды; электрондық басқаруды меңгерген. 6.Күтілетін нәтиже: заманауи тракторлар мен автомобильдердің жіктелуін, жалпы құрылысын және жұмыс істеу принциптерін; заманауи конструкциялық шешімдерді салыстырып, олардың тиімділігі мен экологиялық көрсеткіштерін бағалай алады. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Математика 2.Постреквизиты: Применение технологии Smart в эксплуатации машинно-тракторного парка I	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

									3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области устройства, принципов работы, технических характеристик и эксплуатационных особенностей современных тракторов и автомобилей, а также их технического обслуживания, безопасной эксплуатации и эффективного использования. В ходе курса изучаются конструкции современных тракторов и автомобилей, их основные системы и агрегаты, современные электронные и цифровые системы управления, а также методы технического обслуживания и эксплуатации техники. 4.Краткое содержани: общее устройство, классификация и принцип работы современных тракторов и автомобилей, конструктивные особенности двигателей, трансмиссии, ходовой части, рулевых систем управления и торможения, гидравлического и электронного оборудования. 5.Компетенции: Устройство, принцип работы основных узлов и систем современных тракторов и автомобилей; анализ конструктивных особенностей техники; владеет электронным управлением. 6.Ожидаемые результаты: классификацию, общее устройство и принцип работы современных тракторов и автомобилей; сопоставлять современные конструктивные решения, оценивать их эффективность и экологические показатели. Characteristics of discipline: 1. Required: Mathematics 2.Postrequest: Application of Smart Technologies in the Operation of the Machine and Tractor Fleet I 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the design, operating principles, technical characteristics, and operational features of modern tractors and automobiles, as well as their maintenance, safe operation, and efficient use. During the course, students study the designs of modern tractors and automobiles, their main systems and assemblies, modern electronic and digital control systems, as well as methods of maintenance and operation of machinery. 4. Shortcontent: general design, classification and principle of operation of modern tractors and cars, design features of engines, transmission, chassis, steering and braking systems, hydraulic and electronic equipment. 5.Competence: Design, principle of operation of the main components and systems of modern tractors and cars; analysis of design features of equipment; owns electronic control. 6. Expected results: classification, general structure and principle of operation of modern tractors and cars; compare modern design solutions, evaluate their effectiveness and environmental performance.	Аханов С.М., кандидат технических наук, старший преподаватель Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

M5	БП/ЖК/БД / BK/BD/UC	AAM/ ASM/ AAM 3210	Автономды ауылшаруашы- лық машиналары / Автономные сельскохозяйст венные машины/ Autonomous Agricultural Machinery	6	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машиналар мен механизмдер теориясы 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі "ақылды" технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда автономды ауыл шаруашылығы техникасының құрылысы, жұмыс істеу қағидаттары мен пайдалану ерекшеліктері саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды, сондай-ақ аграрлық өндірісте заманауи цифрлық технологиялар мен автоматтандыру құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында автономды ауыл шаруашылығы техникасын басқару жүйелері, GPS-навигация технологиялары, ұшқышсыз ұшу аппараттары (дрондар), жасанды интеллект технологиялары және оларды ауыл шаруашылығында тиімді қолдану тәсілдері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: автономды ауылшаруашылық машиналарының құрылысы, жұмыс істеу қағидалары және қолданылу салалары. Автономды тракторлар, егіс, жинау және тасымалдау машиналарын бағдарламалау, бақылау, қауіпсіз пайдалану, техникалық қызмет көрсету негіздері. 5.Құзыреттілігі: Автономды ауылшаруашылық машиналарының құрылысын, жұмыс істеу принциптерін және басқару жүйелерін; оларды баптау, бағдарламалау, қауіпсіз пайдалану және техникалық қызмет көрсетуді жүргізу. 6.Күтілетін нәтиже: автономды ауылшаруашылық машиналарының құрылымы мен жұмыс істеу қағидаларын; автономды техниканы нақты өндірістік міндеттерге сәйкес таңдап, баптауды және басқаруды; автономды технологияларды қолдану арқылы ауылшаруашылық жұмыстарының өнімділігін арттырып, ресурстар шығынын анықтайды. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Теория механизмов и машин 2.Постреквизиты: "Умные" технологии в сельскохозяйственном производстве/ 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области устройства, принципов функционирования и эксплуатации автономной сельскохозяйственной техники, а также применения современных цифровых технологий и средств автоматизации в аграрном производстве. В ходе курса изучаются системы управления автономной сельскохозяйственной техникой, технологии GPS-навигации, беспилотные летательные аппараты (дроны), технологии искусственного интеллекта и методы их эффективного применения в сельском хозяйстве. 4.Краткое содержание: устройство, правила работы и области применения автономных сельскохозяйственных машин. Основы программирования, контроля, безопасной эксплуатации, технического обслуживания автономных тракторов, посевных, уборочных и транспортных машин. 5.Компетенции: Устройство, принцип работы и системы управления автономными сельскохозяйственными машинами; проведение их наладки, программирования, безопасной эксплуатации и технического обслуживания.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М., кандидат технических наук, старший преподаватель
----	---------------------------	-----------------------------	--	---	---	---	-------------------	--	---	--

									6.Ожидаемые результаты: устройство и правила работы автономных сельскохозяйственных машин; подбор, наладку и управление автономной техникой в соответствии с конкретными производственными задачами; повышает производительность сельскохозяйственных работ и определяет расход ресурсов с применением автономных технологий. Characteristics of discipline: 1. Required: Theory of mechanisms and machines 2.Postrequest: Smart Technologies in Agricultural Production 3. The aim of the discipline is to provide students with theoretical knowledge and practical skills in the design, operating principles, and operation of autonomous agricultural machinery, as well as in the application of modern digital technologies and automation tools in agricultural production. During the course, students study autonomous agricultural machinery control systems, GPS navigation technologies, unmanned aerial vehicles (drones), artificial intelligence technologies, and methods for their effective application in agriculture. 4. Shortcontent: design, rules of operation and application of autonomous agricultural machines. Fundamentals of programming, control, safe operation, maintenance of autonomous tractors, sowing, harvesting and transport machines. 5.Competence: Design, principle of operation and control systems of autonomous agricultural machines; adjustment, programming, safe operation and maintenance. 6. Expected results: design and operating rules of autonomous agricultural machines; selection, adjustment and control of autonomous equipment in accordance with specific production tasks; increases productivity of agricultural work and determines consumption of resources using autonomous technologies.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

M7	БП/ЖК/БД / BK/BD/UC	DEUZH TK/PTII PTZ/ AAITPA 3211	Дәлме-дәл егіншілік үдерісінде жасанды интеллект технологиялар ын қолдану/ Применение технологии искусственного интеллекта в процессе точного земледелия/ Application of Artificial Intelligence Technologies in Precision Agriculture	5	3	6	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығында энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы өндірісін автоматтандыру және тиімді басқару үшін дәлме-дәл егіншілік жүйесінде жасанды интеллект технологияларын қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында дәлме-дәл егіншіліктегі жасанды интеллект технологиялары, үлкен деректерді (Big Data) өңдеу және талдау әдістері, ауыл шаруашылығы процестерін автоматтандыру және топырақты өңдеу жүйелерін басқару зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: дәлме-дәл егіншілік үдерістерінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың теориялық негіздері мен практикалық тәсілдері. Ауыл шаруашылығы деректерін жинау және өңдеу, машиналық оқыту, компьютерлік көру, GIS, GPS, қашықтан зондтау, дрондар мен IoT-сенсорларды пайдалану әдістері. 5.Күзиреттілігі: Дәлме-дәл егіншілік үдерістерінде жасанды интеллект технологияларын қолдану, аграрлық деректерді жинау және талдау, егістік жағдайын болжау, дақылдардың өсуін бақылау, ресурстарды тиімді пайдалану мен технологиялық операцияларды оңтайландыру үшін интеллектуалды жүйелерді таңдау, баптау және пайдалануға күзиретті. 6.Күтілетін нәтиже: дәлме-дәл егіншіліктің негізгі қағидалары мен жасанды интеллект технологияларының мүмкіндіктерін; спутниктік навигация, GIS, қашықтан зондтау, дрондар және IoT-сенсорлардан алынған деректерді жинап, өңдеуді; жасанды интеллект негізіндегі шешімдерді қолданып, агротехнологиялық операцияларды оңтайландыра біледі. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины/ 2.Постреквизиты: Организация энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения технологий искусственного интеллекта в системе точного земледелия для автоматизации и эффективного управления сельскохозяйственным производством. В ходе курса изучаются технологии искусственного интеллекта в точном земледелии, методы обработки и анализа больших данных (Big Data), автоматизация сельскохозяйственных процессов и управление системами обработки почв. 4.Краткое содержани: теоретические основы и практические приемы применения технологий искусственного интеллекта в процессах точного земледелия. Методы сбора и обработки сельскохозяйственных данных, машинного обучения, компьютерного зрения, GIS, GPS, дистанционного зондирования, использования дронов и IoT-сенсоров.	Балғабаев М.А, техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Балғабаев М.А кандидат технических наук, старший преподаватель
----	------------------------	--	---	---	---	---	-------------------	--	--	---

									5.Компетенции: Компетентен в выборе, наладке и использовании интеллектуальных систем для применения технологий искусственного интеллекта в процессах точного земледелия, сбора и анализа аграрных данных, прогнозирования состояния полей, контроля роста культур, рационального использования ресурсов и оптимизации технологических операций. 6.Ожидаемые результаты: основные принципы точного земледелия и возможности технологий искусственного интеллекта; сбор и обработку данных от спутниковой навигации, GIS, дистанционного зондирования, дронов и IoT-сенсоров; умеет оптимизировать агротехнологические операции, используя решения на основе искусственного интеллекта. Characteristics of discipline: 1. Required: Autonomous Agricultural Machinery 2.Postrequest: Organization of Energy-Saving Technologies in Agriculture 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in applying artificial intelligence technologies in the precision farming system for the automation and efficient management of agricultural production. During the course, students study artificial intelligence technologies in precision farming, methods of processing and analyzing Big Data, the automation of agricultural processes, and the management of soil cultivation systems. 4. Shortcontent: theoretical foundations and practical methods of applying artificial intelligence technologies in precision farming processes. Methods for collecting and processing agricultural data, machine learning, computer vision, GIS, GPS, remote sensing, the use of drones and IoT sensors. 5.Competence: He is competent in the selection, adjustment and use of intelligent systems for the application of artificial intelligence technologies in the processes of precision farming, collection and analysis of agricultural data, field forecasting, control of crop growth, rational use of resources and optimization of technological operations. 6. Expected results: the basic principles of precision farming and the capabilities of artificial intelligence technologies; collection and processing of data from satellite navigation, GIS, remote sensing, drones and IoT sensors; can optimize agrotechnological operations using solutions based on artificial intelligence.	Balgabaev M.A. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

M5	БП/ЖК/Б Д/ БК/BD/U С	MShMSF / MJSF/ MLPSF 4212	Мал шаруашылы- ғын механикалан- дыру және Smart- фермалар /Механизация животновод- ства и Smart- фермы/ Mechanization of Livestock Production and Smart Farming	5	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда мал шаруашылығын механикаландыру, Smart-ферма технологияларын қолдану, өндірістік процестерді автоматтандыру және заманауи жабдықтарды тиімді пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында мал шаруашылығының механикаландырылған жүйелері, Smart-ферма технологиялары, автоматтандыру құралдары, Интернет заттары технологиялары, басқару және мониторинг жүйелері, датчиктер, сондай-ақ техникалық және санитариялық қауіпсіздік талаптары зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: мал азықтарын дайындау және тарату, мал суару, сауу, микроклиматты реттеу, көң шығару, өнімді жинау мен бастапқы өңдеуге арналған машиналар мен жабдықтардың құрылысын және жұмыс қағидалары. Smart-фермаларда қолданылатын роботтандырылған кешендер, автоматты басқару жүйелері, IoT-сенсорлар, малды сәйкестендіру және мониторингтеу, деректерді жинау мен талдау технологиялары. 5.Құзыреттілігі: Мал шаруашылығындағы өндірістік үдерістерді механикаландыру, автоматтандыру және цифрландыру технологияларын; Smart-фермалардың машиналары мен жабдықтарын таңдау, пайдалану, реттеу және техникалық қызмет көрсету; жануарлардың күйін, азықтандырылуын және өнімділігін интеллектуалды жүйелер арқылы бақылауды басқару құзіретті. 6.Күтілетін нәтиже: мал шаруашылығындағы өндірістік үдерістерді механикаландырудың негізгі қағидаларын; Smart-фермалардағы датчиктерді, автоматтандырылған басқару, мониторинг және роботтандырылған жүйелерді пайдалануды; цифрлық технологияларды қолдану арқылы мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен өндіріс тиімділігін арттыруға бағытталған шешімдерді анықтау. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области механизации животноводства, применения технологий Smart-ферм, автоматизации производственных процессов и эффективного использования современного оборудования. В ходе курса изучаются механизированные системы животноводства, технологии Smart-ферм, средства автоматизации, технологии Интернета вещей, системы управления и мониторинга, датчики, а также требования технической и санитарной безопасности.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастыры лған профессор Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированн ый профессор
----	-------------------------------	---------------------------------------	---	---	---	---	-------------------	--	---	--

									4.Краткое содержани: устройство и правила работы машин и оборудования для заготовки и раздачи кормов, водопоя, доения животных, регулирования микроклимата, вывоза навоза, сбора и первичной обработки продукции. Роботизированные комплексы, применяемые в Smart-фермах, системы автоматического управления, IoT-сенсоры, технологии идентификации и мониторинга скота, сбора и анализа данных. 5.Компетенции: Технологии механизации, автоматизации и цифровизации производственных процессов в животноводстве; Подбор, эксплуатация, регулировка и техническое обслуживание машин и оборудования Smart-ферм; управление состоянием, кормлением и продуктивностью животных посредством интеллектуальных систем. 6.Ожидаемые результаты: основные принципы механизации производственных процессов в животноводстве; использование датчиков в Smart-фермах, автоматизированных систем управления, мониторинга и роботизации; определение решений, направленных на повышение качества продукции животноводства и эффективности производства с применением цифровых технологий. Characteristics of discipline: 1. Required: Digital Systems in Crop and Livestock Production 2.Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the mechanization of animal husbandry, the application of Smart farm technologies, the automation of production processes, and the efficient use of modern equipment. During the course, students study mechanized systems of animal husbandry, Smart farm technologies, automation tools, Internet of Things technologies, control and monitoring systems, sensors, as well as technical and sanitary safety requirements. 4. Shortcontent: design and operation rules of machines and equipment for forage harvesting and distribution, watering, animal milking, microclimate regulation, manure removal, collection and primary processing of products. Robotic complexes used in Smart farms, automatic control systems, IoT sensors, livestock identification and monitoring technologies, data collection and analysis. 5.Competence: Technologies of mechanization, automation and digitalization of production processes in animal husbandry; Selection, operation, adjustment and maintenance of machines and equipment of Smart farms; managing animal condition, feeding and productivity through intelligent systems. 6. Expected results: basic principles of mechanization of production processes in animal husbandry; the use of sensors in smart farms, automated control, monitoring and robotization systems; determination of solutions aimed at improving the quality of livestock products and production efficiency using digital technologies.	Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

M5	Беп/ЖК/ ПД/БК /BD/UC	MPPSTK / PTSEMT P/ TSTOM TF 4301	Машина- трактор паркін пайдалануда Smart- технологиялар ды қолдану II/ Применение технологии Smart в эксплуатации машинно- тракторного парка II/ Application of Smart Technologies in the Operation of the Machine and Tractor Fleet II	8	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда машиналық-трактор паркін пайдалануда Smart-технологияларды, цифрлық мониторингті, автоматтандырылған басқаруды және ақпараттық жүйелерді қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында GPS технологиялары, Интернет заттары (IoT), телеметриялық және Smart-технологиялар, машиналық-трактор паркін цифрлық басқару әдістері, сондай-ақ оларды техниканы, ресурстарды және жұмыс уақытын тиімді пайдалану үшін қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: ауыл шаруашылығы техникасын GPS/ГЛОНАСС арқылы мониторингтеу, телеметриялық деректерді жинау және талдау, машиналардың техникалық күйін қашықтан диагностикалау, техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді цифрлық жоспарлау, жанармай шығынын және жұмыс өнімділігін бақылау, агрегаттардың қозғалыс бағыттарын оңтайландыру, геоақпараттық жүйелерді, IoT құрылғыларын, бұлттық платформалар мен жасанды интеллект элементтері. 5.Құзыреттілігі: машина-трактор паркін пайдалануда Smart-технологияларды түсіндіру. GPS/ГЛОНАСС навигациясын, телематикалық және цифрлық мониторинг жүйелерін тиімді қолдануды; техникалардың жұмыс көрсеткіштерін қашықтан бақылау және талдауды; қозғалыс маршруттарын, отын шығынын және техникалық қызмет көрсетуді жүргізу. 6.Күтілетін нәтиже: машина-трактор паркін басқаруда қолданылатын заманауи Smart-технологиялардың жұмыс қағидаларын түсінеді; Smart-жүйелер көмегімен еңбек өнімділігін арттыру, отын шығынын және пайдалану шығындарын азайту бойынша шешімдер қабылдайды; цифрлық платформаларда машина-трактор паркінің жұмысын ұйымдастырып, электрондық есеп жүргізеді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения Smart-технологий, цифрового мониторинга, автоматизированного управления и информационных систем в эксплуатации машинно-тракторного парка. В ходе курса изучаются технологии GPS, Интернет вещей (IoT), телеметрические и Smart-технологии, методы цифрового управления машинно-тракторным парком, а также их применение для эффективного использования техники, ресурсов и рабочего времени. 4.Краткое содержание: мониторинг сельскохозяйственной техники с помощью GPS/ГЛОНАСС, сбор и анализ телеметрических данных, дистанционная диагностика технического состояния машин, цифровое планирование технического обслуживания и ремонта, контроль расхода топлива и производительности, оптимизация маршрутов движения агрегатов, геоинформационные системы, устройства IoT, облачные платформы и элементы искусственного интеллекта.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М., кандидат технических наук, старший преподаватель
----	----------------------------	---	---	---	---	---	-------------------	--	--	--

									5. Компетенции: разъяснение Smart-технологий в использовании машинно-тракторного парка. эффективное использование навигации GPS/ГЛОНАСС, систем телематического и цифрового мониторинга; дистанционный контроль и анализ показателей работы техники; ведение маршрутов движения, расхода топлива и технического обслуживания. 6. Ожидаемые результаты: понимает принципы работы современных Smart-технологий, применяемых при управлении машинно-тракторным парком; принимает решения по повышению производительности труда, снижению расхода топлива и эксплуатационных расходов с помощью Smart-систем; организует работу машинно-тракторного парка на цифровых платформах и ведет электронный учет. Characteristics of discipline: 1. Required: Autonomous Agricultural Machinery 2. Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of Smart technologies, digital monitoring, automated control, and information systems in the operation of the machine and tractor fleet. During the course, students study GPS technologies, the Internet of Things (IoT), telematics and Smart technologies, methods of digital management of the machine and tractor fleet, as well as their application for the efficient use of machinery, resources, and working time. 4. Shortcontent: monitoring of agricultural machinery using GPS/GLONASS, collection and analysis of telemetry data, remote diagnostics of the technical condition of machines, digital planning of maintenance and repair, control of fuel consumption and productivity, optimization of routes for the movement of units, geographic information systems, IoT devices, cloud platforms and elements of artificial intelligence. 5. Competence: Smart technologies in the use of machine and tractor fleet. effective use of GPS/GLONASS navigation, telematic and digital monitoring systems; remote control and analysis of equipment performance indicators; maintenance of traffic routes, fuel consumption and maintenance. 6. Expected results: understands the principles of operation of modern Smart technologies used in the management of the machine and tractor fleet; makes decisions to increase labor productivity, reduce fuel consumption and operating costs using Smart systems; organizes the work of the machine and tractor fleet on digital platforms and maintains electronic records.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

2.Элективті пәндер

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M1	ЖББП TK/ ООД KB/ GED EC	KSN 2208/ OFG220 8/ FFL2208	Қаржылық сауаттылық негіздері/ Основы финансовой грамотности / Fundamentals of Financial Literacy	5	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Кәсіпкерлік негіздері (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Цифрлық технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда қаржылық сауаттылық негіздерін, жеке қаржыны басқару дағдыларын және негізделген қаржылық шешімдер қабылдау қабілетін қалыптастыру болып табылады. Курс барысында қаржы жүйесінің негіздері, жеке қаржылық жоспарлау, кірістер мен шығыстарды басқару, ақша қаражатын жинақтау қағидаттары, несиелендіру, инвестициялау, сақтандыру және қаржылық қауіпсіздік оқытылады. 4.Қысқаша мазмұны: Курс алынған білімді күнделікті өмірде одан әрі тиімді қолдану мақсатында жеке қаржылық жоспарлау, депозиттер, қаржы және кредит, сақтандыру, инвестициялар, зейнетақы, салықтар және басқа да қаржы санаттары сияқты негізгі бөлімдерді қамтиды 5.Құзыреттілігі: Практикалық қызмет пен күнделікті өмірде қаржылық сауаттылықтың теориялық білімдерін қолданады 6. Күтілетін нәтиже: Қаржы нарығының және оның сегменттерінің жұмыс істеу механизмінің экономикалық негіздерін меңгеру, қаржы нарығы мен оның сегменттерінің жұмысына іргелі факторлардың әсерін бағалау, осы негізде олардың жұмыс істеуінің проблемалық аспектілерін анықтау	Жүсіпов А.Е. экономика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Основы предпринимательства (школьный курс) 2.Постреквизиты: /Цифровые технологии 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся основ финансовой грамотности, навыков управления личными финансами и принятия обоснованных финансовых решений. В ходе курса изучаются основы финансовой системы, личное финансовое планирование, управление доходами и расходами, принципы сбережения денежных средств, кредитование, инвестирование, страхование и финансовая безопасность. .Краткое содержание: Курс содержит следующие основные разделы такие как, личное финансовое планирование, депозиты, финансы и кредит, страхование, инвестиции, пенсия, налоги и другие финансовые категории с целью дальнейшего эффективного применения полученных знаний в повседневной жизни 5.Компетенции: Применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни 6. Ожидаемый результат: Владеть экономическими основами механизма функционирования финансового рынка и его сегментов, оценивать влияние фундаментальных факторов на функционирование финансового рынка и его сегментов, выявлять на этой основе проблемные аспекты их функционирования. Characteristics of discipline: 1. Required: Fundamentals of entrepreneurship (school course) 2.Postrequest: Digital Technologies 3. The aim of the discipline is to develop students' fundamentals of financial literacy, personal financial management skills, and the ability to make informed financial decisions. During the course, the fundamentals of the financial system, personal financial planning, income and expense management, principles of saving money, lending, investing, insurance, and financial security are studied. 4. Summary: The course contains the following main sections such as personal financial planning, deposits, finance and credit, insurance, investments, pension, taxes and other financial categories with the aim of further effective application gained of the knowledges in everyday life 5. Competence: applies theoretical knowledge of financial literacy to practical activities and everyday life 6. Expected result: To own the economic foundations of the mechanism of functioning of the financial market and its segments, to assess the influence of fundamental factors on the functioning of the financial market and its segments, to identify on this basis the problematic aspects of their functioning.	Жусипов А.Е. магистр экономических наук, старший преподаватель
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

		ЕК 2101/ ЕР 2101/ ЕЕ 2101	Экономика және кәсіпкерлік/ Экономика и предпринимате льство/ Economics and Entrepreneurshi p	5	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Кәсіпкерлік негіздері (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда базалық экономикалық білімді, кәсіпкерлік ойлауды және негізделген экономикалық шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында экономика мен кәсіпкерліктің негіздері, нарықтық экономиканың жұмыс істеуі, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру қағидаттары, бизнес-жоспарлау, кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау және бизнесті басқару негіздері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Экологияның өзге ғылым салаларымен өзара байланыстылығы. Тұрақты даму концепциясы. Салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға бағытталған. 5.Құзыреттілігі: Экологиялық бақылау, экологиялық талаптар бойынша іс-шаралар жоспарың, әдістемелік сауатты әзірлеуді игереді. салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті қалыптастыруға бағытталған. 6.Күтілетін нәтиже: Экология және табиғатты пайдалануға қатысты негізгі ұғымдар мен терминологияларды және тұрақты дамудың стратегиясы мен қағидаларын біледі. тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Основы предпринимательства (школьный курс)/ 2.Постреквизиты: Autonomous Agricultural Machinery 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся базовых экономических знаний, предпринимательского мышления и навыков принятия обоснованных экономических решений. В ходе курса изучаются основы экономики и предпринимательства, функционирование рыночной экономики, принципы организации предпринимательской деятельности, бизнес-планирование, государственная поддержка предпринимательства и основы управления бизнесом. 4.Краткое содержание: Взаимосвязь экологии с другими отраслями науки. Концепция устойчивого развития. Потребности в соблюдении норм здорового образа жизни, осознанного выполнения правил безопасности жизнедеятельности.	Жүсіпов А.Е. экономика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы Жусипов А.Е. магистр экономических наук, старший преподаватель
--	--	---------------------------------	---	---	---	---	-------------------	--------------------	--	---

									5.Компетенции: Владеет планом мероприятий по экологическому контролю, экологическим требованиям, методически грамотной разработкой 6.Ожидаемый результаты: Знает основные понятия и терминологии, связанные с экологией и природопользованием, а также стратегии и принципы устойчивого развития. социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности. Characteristics of discipline: 1. Required: Fundamentals of entrepreneurship (school course) 2.Postrequest: Автономные сельскохозяйственные машины/ 3. The aim of the discipline is to develop students' basic economic knowledge, entrepreneurial thinking, and skills in making informed economic decisions. During the course, the fundamentals of economics and entrepreneurship, the functioning of the market economy, the principles of organizing entrepreneurial activity, business planning, state support for entrepreneurship, and the fundamentals of business management are studied. 4.Shortcontent: State support of entrepreneurship and its infrastructure. 5.Competences: The study of the course is aimed at forming a comprehensive understanding of the laws and mechanisms of the functioning of the modern economic system. Competitiveness and competitiveness in the field of entrepreneurship. Mastering the theoretical and practical foundations of the organization of entrepreneurial activity. 6.Expected result: Demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.Formation of skills for making effective decisions on implementation, management, entrepreneurship development, ensuring effective work.	
		KN2101/ OP2101/ FL2101	Құқық негіздері/ Основы права / Fundamentals of Law	5	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Адам. Қоғам. Құқық (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Ғылыми зерттеу әдістері 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда базалық құқықтық білімді, құқықтық мәдениетті және заңнама нормаларын кәсіби қызметте және күнделікті өмірде қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курс барысында құқық негіздері, Қазақстан Республикасы заңнамасының жүйесі, сондай-ақ құқықтар мен заңды мүдделерді қорғау тетіктері оқытылады. 4. Қысқаша мазмұны: Адалдық, әділдік, жауапкершілік қағидаттарын түсіндіре отырып, сыбайлас жемқорлықтың себептері мен салдарын, оның алдын алу жолдарын қарастырады. Құқықтық сана мен азаматтық позицияны қалыптастыруға бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Студенттер сыбайлас жемқорлық феноменін түсініп, оның әлеуметтік және кәсіби салдарға әсерін бағалайды. Моральдық және этикалық нормаларды ұстануды меңгереді, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырады және оны сақтауға дағдыланады.	Алтаев Е.А., заң ғылымдарының кандидаты

									6. Күтілетін нәтиже: Сыбайлас жемқорлықтың түрлері мен себептерін түсінеді, оны болдырмау жолдарын меңгереді, құқықтық және моральдық жауапкершілікті сезінеді, адалдық пен әділдік ұстанымдарын күнделікті өмірде қолдана алады. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Человек. Общество. Право (школьный курс) 2.Постреквизиты: Научные методы исследования 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся базовых правовых знаний, правовой культуры и навыков применения норм законодательства в профессиональной деятельности и повседневной жизни. В ходе курса изучаются основы права, система законодательства Республики Казахстан, а также механизмы защиты прав и законных интересов. 4. Краткое содержание: Студенты понимают феномен коррупции, оценивают её социальные и профессиональные последствия. Осваивают соблюдение моральных и этических норм, формируют антикоррупционную культуру и приобретают навыки её поддержания. 5. Компетенции: Студенты понимают феномен коррупции, оценивают её социальные и профессиональные последствия. Осваивают соблюдение моральных и этических норм, формируют антикоррупционную культуру и приобретают навыки её поддержания 6. Ожидаемые результаты: Понимает виды и причины коррупции, овладевает методами её предотвращения, осознаёт правовую и моральную ответственность, способен применять принципы честности и справедливости в повседневной жизни. Characteristics of discipline: 1. Required: Person. Society. Right (school course) 2.Postrequest: Scientific Research Methods 3. The aim of the discipline is to develop students' basic legal knowledge, legal culture, and skills in applying legal norms in professional activities and everyday life. During the course, the fundamentals of law, the legal system of the Republic of Kazakhstan, as well as the mechanisms for the protection of rights and legitimate interests are studied. 4. Shortcontent: Students understand the phenomenon of corruption and evaluate its social and professional impacts. They learn to adhere to moral and ethical standards, develop an anti-corruption culture, and acquire skills to maintain it. 5. Competences: Students understand the phenomenon of corruption and evaluate its social and professional impacts. They learn to adhere to moral and ethical standards, develop an anti-corruption culture, and acquire skills to maintain it. 6. Expectedresults: Understands the types and causes of corruption, acquires methods of prevention, is aware of legal and moral responsibility, and is able to apply principles of honesty and fairness in everyday life.	Алтаев Е.А., кандидат юридических наук Altaev E.A., Candidate of Legal Sciences
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

M3	БП/ТК БД/КВ БД/ЕС	KNMT22 01/ TKN 2201/ TSN 2201	Конструкция- лық және нано- материалдар технология- лары/ Технологии конструкцион- ных и наноматериал- ов/ Technologies of Structural and Nanomaterials	5	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Физика1, химия (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда конструкциялық материалдар мен наноматериалдар технологиялары, олардың қасиеттері, құрылымы, алу, өңдеу және ауыл шаруашылығы машина жасауында қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында конструкциялық материалдар мен наноматериалдар, оларды алу және өңдеу технологиялары, материалдарды таңдау және сапасын бағалау әдістері, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтарының сенімділігін, ұзақ мерзімділігін және тиімділігін қамтамасыз ету үшін қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: конструкциялық және наноматериалдардың құрылымы, қасиеттері, жіктелуі және оларды алу мен өңдеу технологиялары. Металдар, қорытпалар, полимерлер, керамика, композиттер және наноматериалдардың машина жасау мен ауыл шаруашылығы техникасында қолдану. Материалдарды термиялық, химиялық-термиялық және механикалық өңдеу, наноқұрылымды жабындар алу, материал сапасын бақылау және тиімді материал таңдау әдістері. 5.Құзыреттілігі: конструкциялық және наноматериалдардың құрылымы, қасиеттері мен қолданылу ерекшеліктерін білу; материалдарды пайдалану жағдайына сәйкес ғылыми негізде таңдауға; оларды алу, өңдеу және беріктендірудің заманауи технологияларын қолдануды; материал сапасын бағалау және бақылауды; нанотехнологияларды пайдалана отырып, қажетті қасиеттері бар жаңа материалдарды жобалауға құзіретті. 6.Күтілетін нәтиже: конструкциялық және наноматериалдардың құрылымын, қасиеттерін, жіктелуі мен қолданылу салаларын; материалдарды алу, өңдеу, термиялық және химиялық-термиялық өңдеу технологиялары мен наноматериалдарды өндіру мен қолданудың заманауи әдістерін меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика1, химия(школьный курс)/ 2.Постреквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины/ 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологий конструкционных материалов и наноматериалов, их свойств, структуры, получения, обработки и применения в сельскохозяйственном машиностроении. В ходе курса изучаются конструкционные материалы и наноматериалы, технологии их получения и обработки, методы выбора и оценки качества материалов, а также их применение для обеспечения надежности, долговечности и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования. 4.Краткое содержание: конструкцию, свойства, классификацию и технологию получения и обработки конструкционных и наноматериалов. Применение металлов, сплавов, полимеров, керамики, композитов и наноматериалов в машиностроении и сельскохозяйственной технике. Термическая, химико-термическая и механическая обработка материалов, снятие наноструктурированных покрытий, методы контроля качества материалов и отбора эффективных материалов.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	-------------------------	--	---	---	---	---	-------------------	--------------------	---	---

									5.Компетенции: Знание конструкции, свойств и особенностей применения конструктивных и наноматериалов; выбирать на научной основе материалы в соответствии с условиями их использования; применение современных технологий их получения, обработки и упрочнения; оценку и контроль качества материала; проектирование новых материалов с необходимыми свойствами с использованием нанотехнологий. 6.Ожидаемые результаты: конструкцию, свойства, классификацию и область применения конструктивных и наноматериалов; владение технологиями получения, обработки, термической и химико-термической обработки материалов и современными методами производства и применения наноматериалов. Characteristics of discipline: 1. Required: Physics1,chemistry (school course) 2.Postrequest: Autonomous Agricultural Machinery 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of structural materials and nanomaterial technologies, their properties, structure, production, processing, and application in agricultural machinery engineering. During the course, students study structural materials and nanomaterials, technologies for their production and processing, methods for the selection and quality assessment of materials, as well as their application to ensure the reliability, durability, and efficiency of agricultural machinery and equipment. 4. Shortcontent : design, properties, classification and technology of obtaining and processing structural and nanomaterials. The use of metals, alloys, polymers, ceramics, composites and nanomaterials in mechanical engineering and agricultural machinery. Thermal, chemical-thermal and mechanical treatment of materials, removal of nanostructured coatings, methods of quality control of materials and selection of effective materials. 5.Competence: Knowledge of the design, properties and features of the use of structural and nanomaterials; select materials on a scientific basis in accordance with the conditions of their use; application of modern technologies for their production, processing and hardening; Material evaluation and quality control designing new materials with the required properties using nanotechnology. 6. Expected results: design, properties, classification and application of structural and nanomaterials; mastery of technologies for obtaining, processing, thermal and chemical-thermal processing of materials and modern methods of production and use of nanomaterials.	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		MK/BM/ IMS 2201	Материалтануға кіріспе/ Введение в материаловеден ие/ Introduction to Materials Science (cousera)	5	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Физика1, химия (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда материалтану, заманауи материалдардың қасиеттері, құрылымы және қолданылуы саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында материалдардың физикалық, химиялық және механикалық қасиеттері, олардың құрылымы, өндіріс пен құрылыста қолданылуы, сондай-ақ материалдарды ұтымды пайдалану қағидаттары және экологиялық негізделген шешімдер қабылдау зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Металлургия өндірісінде қолданылатын материалдар және олардың қасиеттері, қорытпалардың теориялық негіздері, металдар мен қорытпалардың кристалдық құрылымы, қорытпалардың кристалдану теориясы мен аллотропиясы, металдар мен қорытпалардың қасиеттері, металдар мен қорытпалар күйінің диаграммасы, металдар мен қорытпаларды қыздырып өндеудің теориялық негіздері, машина жасау өндірісінде қолданылатын негізгі металдар мен қорытпалар, түрлі-түсті металдар мен қорытпалар, металдар мен қорытпаларды тот басудан қорғаудың теориялық негіздері. 5.Құзіреттілігі: Ауыл шаруашылық машиналар өндірісінде қолданылатын материалдардың негізгі қасиеттерін, ауылшаруашылығы машиналарын жасауда қолданылатын металдар және метал емес материалдар жөнінде мәліметтерді біледі. Металл материалдардың құрылымын сипаттайды, құрылымдық өзгерістерін салыстыра алады, болаттардың маркаларын сапасын бағалайды. 6.Күтілетін нәтиже: ауыл шаруашылық машина жасау және жөндеу өндірісінде керекті құралмалы материалдарды анықтай алады, оларды өндеу технологиясын меңгерген, керекті параметрлері мен қасиеттерін анықтау ережелерін біледі. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика1, химия (школьный курс) 2.Постреквизиты Конструкции современных тракторов и автомобилей 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области материаловедения, свойств, структуры и применения современных материалов. В ходе курса изучаются физические, химические и механические свойства материалов, их структура, применение в производстве и строительстве, а также принципы рационального использования материалов и принятия экологически обоснованных решений.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	-----------------------	---	---	---	---	-------------------	--------------------	--	---

									4.Краткое содержание: Материалы применяемые в металлургической отрасли и их свойства, теоретические основы сплавов, кристаллическое строение металлов и сплавов, аллотропия и теория кристаллизации сплавов, свойства металлов и сплавов, диаграммы состояния металлов и сплавов, теоретические основы термической обработки металлов и сплавов, основные металлы и сплавы применяемые в машиностроении, цветные металлы и сплавы, теоретические основы защиты от коррозии металлов и сплавов. 5.Компетенции: знает основные свойства материалов, используемых в производстве сельскохозяйственных машин, сведения о металлах и неметаллических материалах, используемых в сельскохозяйственном машиностроении. Характеризует структуру металлических материалов, может сравнивать структурные изменения, оценивать качество марок сталей. 6. Ожидаемые результаты: умеет определять необходимые составные материалы в сельскохозяйственном машиностроении и ремонтном производстве, владеет технологией их обработки, знает правила определения необходимых параметров и свойств. Characteristics of discipline: 1. Required: Physics1,chemistry (school course) 2.Postrequest: Construction of Modern Tractors and Automobiles 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of materials science, the properties, structure, and application of modern materials. During the course, students study the physical, chemical, and mechanical properties of materials, their structure, applications in manufacturing and construction, as well as the principles of the rational use of materials and environmentally sound decision-making. 4.Summary: Materials used in the metallurgical industry and their properties, theoretical foundations of alloys, crystal structure of metals and alloys, allotropic and the theory of crystallization of alloys, properties of metals and alloys, state diagrams of metals and alloys, theoretical foundations of heat treatment of metals and alloys, base metals and alloys used in engineering, non-ferrous metals and alloys, theoretical foundations of corrosion protection of metals and alloys. 5.Competencies: knows the basic properties of materials used in the production of agricultural machinery, information about metals and non-metallic materials used in agricultural machinery. Characterizes the structure of metal materials, can compare structural changes, evaluate the quality of steel grades. 6. Expected results: he is able to determine the necessary composite materials in agricultural engineering and repair production, owns the technology of their processing, knows the rules for determining the necessary parameters and properties.	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

M5	БП/ТК/БД/ БК/BD/CC	ММТ 2202/ ТММ 2202/ ТММ 2202	Машиналар мен механизмдер теориясы/ Теория механизмов и машин/ Theory of Mechanisms and Machines	4	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығы машиналарын жасаудағы цифрлық технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда механизмдер мен машиналар теориясы, олардың жұмыс істеу қағидаттары, талдау және есептеу саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында механизмдер мен машиналардың құрылысы, қозғалыс және өзара әрекеттесу заңдары, оларды кинематикалық және динамикалық талдау, модельдеу және есептеу әдістері, сондай-ақ машиналарды жобалау және пайдалану кезінде инженерлік міндеттерді шешу тәсілдері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: машиналар мен механизмдердің қарымқатынасы, машиналар мен механизмдердің қатынасын салыстырады , машиналар мен механизмдердің қатынасы. 5.Құзыреттілігі: Машиналар мен механизмдердің өзара қарым қатынасын жіктейді, машиналар мен механизмдердің жүйелері түрлерін таңдайды, машиналар мен механизмдердің түрлерін айыра алады 6.Күтілетін нәтиже: Машиналар мен механизмдердің бірлесе атқаратын жұмыстар көлемін жобалайды, есепті уақытта машиналар мен механизмдердің техникалық пайдалану сұлбасын жасайды. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин 2.Постреквизиты: Цифровые технологии в сельскохозяйственном машиностроении 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области теории механизмов и машин, принципов их работы, анализа и расчета. В ходе курса изучаются устройство, законы движения и взаимодействия механизмов и машин, методы их кинематического и динамического анализа, моделирования и расчета, а также способы решения инженерных задач при проектировании и эксплуатации машин.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастыры лған профессор Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированн ый профессор
----	-----------------------	---	--	---	---	---	-------------------	--------------------	--	--

									4.Краткое содержание: Взаимодействие машин и механизмов, сопоставление соотношения машин и механизмов, соотношение машин и механизмов 5. Компетенции: классифицирует видов взаимосвязи механизмов и машин, выбирает типы систем взаимосвязи механизмов и машин, различает виды механизмов и машин. 6.Ожидаемые результаты: Планирует взаимосвязанную работу механизмов и машин, проектирует объем объединенных работ механизмов и машин, разрабатывает схему технической эксплуатации механизмов и машин в учетное время Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2.Postrequest: Digital Technologies in Agricultural Machinery Engineering 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of the theory of mechanisms and machines, the principles of their operation, analysis, and calculation. During the course, students study the design, laws of motion and interaction of mechanisms and machines, methods of their kinematic and dynamic analysis, modelling and calculation, as well as methods for solving engineering problems in the design and operation of machines. 4.Summary: Interaction of machines and mechanisms, comparison of the ratio of machines and mechanisms, the ratio of machines and mechanisms 5. Competences: classifies types of interrelation of mechanisms and machines, selects types of systems of interrelation of mechanisms and machines, distinguishes types of mechanisms and machines. 6.Expected results: Plans mutually connected work of mechanisms and machines, designs the volume of combined work of mechanisms and machines, develops a scheme of technical operation of mechanisms and machines in accounting time technology, measure and record kinematic and dynamic parameters of machines.	Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
		KMMKN /OPMSM / FAMRM 2202	Қолданбалы механика негіздері/ Основы прикладной механики/ Fundamentals of Applied Mechanics	4	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2.Постреквизиті: Сандық бағдарламалық басқару станоктары және материалдарды кесумен өңдеу 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда қолданбалы механика, конструкциялар мен олардың элементтерін есептеу, әртүрлі жүктемелер әсерінен қатты денелердегі деформациялар мен кернеулерді талдау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында конструкциялардың беріктігін, қатаңдығын және орнықтылығын есептеу әдістері, материалдардың кернеулі-деформацияланған күйін талдау, сондай-ақ конструкциялық материалдардың деформациясы мен беріктігіне байланысты инженерлік міндеттерді шешу әдістері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: материалдардың кедергісі жалпы инженерлік пәндердің бірі болып табылады, оның міндеті біліктілік сипаттамасында белгіленген қажетті білім мен дағдыларды игеру және оларды практикалық қызметте пайдалану болып табылады.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастыры лған профессор

								5.Құзыреттілігі: құрылымдық элементтердің кернеулі-деформацияланған күйінің негізгі түрлерін және оларды беріктікке, қаттылыққа және тұрақтылыққа есептеу әдістерін білу; машина жасау конструкцияларының элементтерін есептеуге арналған технологиялар; жаңа жабдықты құру және пайдалану кезінде қажет болатын беріктік, қаттылық және тұрақтылықты есептеу негіздері саласында құзыретті болу; 6.Күтілетін нәтиже: материалдар кедергісінің теориялық және эксперименттік негіздерін анықтай алады, конструкциялар мен олардың элементтерінің қажетті резервтері сенімділік, беріктік, үнемділік қасиеттерін анықтау ережелерін біледі. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин 2.Постреквизиты: Станки с цифровым программным управлением и обработка материалов резанием 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области прикладной механики, расчета конструкций и их элементов, анализа деформаций и напряжений в твердых телах под действием различных нагрузок. В ходе курса изучаются методы расчета прочности, жесткости и устойчивости конструкций, анализ напряженно-деформированного состояния материалов, а также методы решения инженерных задач, связанных с деформацией и прочностью конструкционных материалов. 4. Краткое содержание: сопротивление материалов является одной из общих инженерных дисциплин, задачей которой является приобретение необходимых знаний и навыков, установленных квалификационной характеристикой, и их использование в практической деятельности. 5.Компетенции: знать основные виды напряженно-деформированного состояния конструктивных элементов и методы их расчета на прочность, жесткость и устойчивость; технологии расчета элементов машиностроительных конструкций; быть компетентным в области основ расчета прочности, жесткости и устойчивости, необходимых при создании и эксплуатации нового оборудования; 6.Ожидаемые результаты: умеет определять теоретические и экспериментальные основы сопротивления материалов, знать правила определения свойств надежности, прочности, экономичности конструкций и необходимых резервов их элементов. Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2.Postrequest: Computer Numerical Control (CNC) Machine Tools and Machining 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of applied mechanics, the calculation of structures and their elements, and the analysis of deformations and stresses in solid bodies under various loads. During the course, students study methods for calculating the strength, stiffness, and stability of structures, the analysis of the stress-strain state of materials, as well as methods for solving engineering problems related to the deformation and strength of structural materials.	Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированный профессор Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

									4. Summary: the resistance of materials is one of the general engineering disciplines, the task of which is to acquire the necessary knowledge and skills established by the qualification characteristic and their use in practice. 5. Competencies: to know the main types of stress-strain state of structural elements and methods of their calculation for strength, stiffness and stability; technologies for calculating elements of machine-building structures; to be competent in the field of fundamentals of strength, stiffness and stability calculation necessary for the creation and operation of new equipment; 6. Expected results: is able to determine the theoretical and experimental foundations of the resistance of materials, to know the rules for determining the properties of reliability, strength, cost-effectiveness of structures and the necessary reserves of their elements.	
M3	БП/ТК/БД/ БК/BD/CC	MBTsZh N2203/ DMOTsP 2203/ MEFDD 2203	Машина бөлшектері және цифрлық жобалау негіздері/ Детали машин и основы цифрового проектировани я/ Machine Elements and Fundamentals of Digital Design	4	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Физика. Химия (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда машина бөлшектерін есептеу, жобалау және цифрлық модельдеу, сондай-ақ ауыл шаруашылығы техникасы үшін ұтымды конструкциялық шешімдерді әзірлеу саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында механикалық берілістердің, қосылыстардың, біліктердің, мойынтіректердің және басқа да машина бөлшектерінің конструкциялары мен жұмыс істеу қағидаттары, инженерлік есептеу әдістері, цифрлық жобалау негіздері және конструкторлық құжаттаманы әзірлеу зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: машина бөлшектері мен тораптарының құрылысы, жұмыс істеу принциптері, беріктігі, сенімділігі және есептеу әдістері. Ажырамалы және ажырамайтын қосылыстар, механикалық берілістер, біліктер, осьтер, мойынтіректер, муфталар және басқа машина элементтерін есептеу мен жобалау. 5.Құзыреттілігі: Машина бөлшектері мен тораптарының құрылысын, жұмыс істеу принциптерін және есептеу әдістерін; олардың беріктігін, сенімділігі мен жұмысқа қабілеттілігін бағалау; заманауи CAD/CAE бағдарламаларын пайдаланып, бөлшектердің 2D сызбалары мен 3D модельдерін әзірлеуге құзіретті. 6.Күтілетін нәтиже: машина бөлшектерінің құрылысын, қызметін және жұмыс істеу принциптерін; заманауи CAD бағдарламаларында бөлшектердің 2D сызбалары мен 3D модельдерін әзірлеуді; инженерлік міндеттерді шешуде цифрлық жобалау құралдарын тиімді қолдануды меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика.Химия (школьный курс) 2.Постреквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастыры лған профессор

									3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области расчета, проектирования и цифрового моделирования деталей машин, а также разработки рациональных конструктивных решений для сельскохозяйственной техники. В ходе курса изучаются конструкции и принципы работы механических передач, соединений, валов, подшипников и других деталей машин, методы инженерных расчетов, основы цифрового проектирования и разработки конструкторской документации. 4.Краткое содержани: устройство, принцип работы, прочность, надежность и методы расчета деталей и узлов машин. Расчет и проектирование разъемных и неразъемных соединений, механических передач, валов, осей, подшипников, муфт и других элементов машин. 5.Компетенции: устройство, назначение и принцип работы деталей машин; разработку 2D чертежей деталей и 3D моделей в современных программах CAD; владение эффективным использованием средств цифрового проектирования в решении инженерных задач. 6.Ожидаемые результаты: устройство, назначение и принцип работы деталей машин; разработку 2D чертежей деталей и 3D моделей в современных программах CAD; владение эффективным использованием средств цифрового проектирования в решении инженерных задач. Characteristics of discipline: 1. Required: Physics.Chemistry (school course) 2.Postrequest: Autonomous Agricultural Machinery 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the calculation, design, and digital modeling of machine elements, as well as the development of rational design solutions for agricultural machinery. During the course, students study the design and operating principles of mechanical transmissions, joints, shafts, bearings, and other machine elements, methods of engineering calculations, the fundamentals of digital design, and the development of engineering design documentation. 4. Shortcontent : 5.Competence: 6. Expected results:	Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированн ый профессор Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
		MN 2203/ MN 2203/ MSN 2203	Материалтану және нанотехнологи ялар/ Материаловеде ние и нанотехнологи и/ Materials Science and Nanotechnology (cousera)	4	2	3	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Физика. Химия (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары (minor)/ 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда материалтану және нанотехнологиялар, заманауи материалдардың қасиеттері, құрылымы, құрамы және оларды алу технологиялары, сондай-ақ оларды агроинженерияда қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында конструкциялық және функционалдық материалдар, оның ішінде наноматериалдар, оларды зерттеу және таңдау әдістері, алу технологиялары, сондай-ақ материалдар мен нанотехнологияларды ауыл шаруашылығы машиналарын, жабдықтарын және техникалық жүйелерін жобалау, пайдалану және жөндеу кезінде қолдану зерделенеді.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастыры лған профессор

								4.Қысқаша мазмұны: Металдар мен қорытпалар, полимерлер, керамика, композиттік және наноқұрылымды материалдардың жіктелуі, физика-механикалық қасиеттері, термиялық және химиялық өңдеу әдістері, наноматериалдарды алу, зерттеу және қолдану тәсілдері, сапасын бағалау және заманауи нанотехнологияларды өндірісте тиімді қолдану. 5.Құзыреттілігі: материалдардың құрылымын, қасиеттері мен қолданылу заңдылықтарын талдауды; наноматериалдарды өндіру, өңдеу және зерттеу әдістерін қолдануды; материал сапасын бағалау мен нанотехнологияларды техника мен өндірісте қауіпсіз әрі тиімді пайдалануды анықтайды. 6.Күтілетін нәтиже: материалдардың құрылымы, құрамы, қасиеттері және олардың өзара байланысын; материалдардың механикалық, физикалық, химиялық және технологиялық қасиеттерін бағалады; наноматериалдарды алу, зерттеу және қолданудың негізгі әдістерін меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Физика.Химия (школьный курс) 2.Постреквизиты: Конструкции современных тракторов и автомобилей 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области материаловедения и нанотехнологий, свойств, структуры, состава и технологий получения современных материалов, а также их применения в агроинженерии. В ходе курса изучаются конструкционные и функциональные материалы, включая наноматериалы, методы их исследования и выбора, технологии получения, а также применение материалов и нанотехнологий при проектировании, эксплуатации и ремонте сельскохозяйственных машин, оборудования и технических систем. 4.Краткое содержание: Классификация, физико-механические свойства металлов и сплавов, полимеров, керамики, композитных и наноструктурных материалов, методы термической и химической обработки, способы получения, исследования и применения наноматериалов, оценка качества и эффективное применение современных нанотехнологий в производстве. 5.Компетенции: анализ структуры, свойств и закономерностей применения материалов; применение методов производства, обработки и исследования наноматериалов; определяет оценку качества материалов и безопасное и эффективное использование нанотехнологий в технике и производстве. 6.Ожидаемые результаты: устройство, состав, свойства материалов и их взаимосвязь; оценивает механические, физические, химические и технологические свойства материалов; владение основными методами получения, исследования и применения наноматериалов. Characteristics of discipline: 1. Required: Physics.Chemistry (school course) 2.Postrequest: Construction of Modern Tractors and Automobiles 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of materials science and nanotechnology, the properties, structure, composition, and production technologies of modern materials, as well as their application in agroengineering. During the course, students study structural and functional materials, including nanomaterials, methods for their investigation and selection, production technologies, as well as the application of materials and nanotechnologies in the design, operation, and maintenance of agricultural machinery, equipment, and technical systems.	Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированный профессор Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

									4. Shortcontent: Classification, physical and mechanical properties of metals and alloys, polymers, ceramics, composite and nanostructured materials, methods of thermal and chemical processing, methods of production, research and use of nanomaterials, quality assessment and effective use of modern nanotechnology in production. 5.Competence: analysis of structure, properties and regularities of materials application; application of nanomaterials production, processing and research methods; determines the assessment of the quality of materials and the safe and effective use of nanotechnology in engineering and production. 6. Expected results: structure, composition, properties of materials and their relationship; evaluates the mechanical, physical, chemical and processing properties of materials; mastering the basic methods of obtaining, researching and applying nanomaterials.	
M2	БП/ТК/БД/ KB/BD/CC	GZA 2101/ MNI 2101/ SRM 2101	Ғылыми зерттеу әдістері/ Научные методы исследования/ Scientific Research Methods	3	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2.Постреквизиті: Дәлме-дәл егіншілік үдерісінде жасанды интеллект технологияларын қолдану/ / 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда агроинженерия, Smart-агротехникалық сервис, автономды жүйелер және цифрлық ауыл шаруашылығы саласында ғылыми зерттеу әдістерін қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында ғылыми зерттеулердің әдіснамасы, деректерді жинау және талдау әдістері, инженерлік эксперименттерді жоспарлау және жүргізу, сондай-ақ ауыл шаруашылығы машина жасауының міндеттері үшін ғылыми негізделген шешімдерді әзірлеу зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны:Ғылыми зерттеулердің мақсаты мен міндеттерін, бағдарламасы мен әдістемесін дайындауды біледі. 5.Қүзіреттілігі: Зерттеу нысандарын айқындау , зерттеу жұмыстарын жүргізу әдіснамасын меңгерген. 6.Күтілетін нәтиже: Алынған нәтижелерді өңдеу, қайта толықтыру және ғылыми есеп дайындау тәсілдерін игерген. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин 2.Постреквизиты: Применение технологии искусственного интеллекта в процессе точного земледелия 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения научных методов исследования в области агроинженерии, Smart-агротехнического сервиса, автономных систем и цифрового сельского хозяйства. В ходе курса изучаются методология научных исследований, методы сбора и анализа данных, планирование и проведение инженерных экспериментов, а также разработка научно обоснованных решений для задач сельскохозяйственного машиностроения. 4.Краткое содержание: Знает приемы разработки рабочей программы, методики исследований и составления научного отчета.	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент

									5. Компетенции: Освоил методы выбора объектов исследования, проведения научных опытов. 6. Ожидаемые результаты: Владеет методикой обработки материалов, сбора дополнительных материалов и подготовки научного отчета. Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2. Postrequest: Application of Artificial Intelligence Technologies in Precision Agriculture 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in applying scientific research methods in the fields of agroengineering, Smart agricultural engineering services, autonomous systems, and digital agriculture. During the course, students study the methodology of scientific research, methods of data collection and analysis, the planning and conduct of engineering experiments, as well as the development of scientifically grounded solutions for agricultural machinery engineering tasks. 4. Shortcontent: Knows the techniques of developing a work program, research methods and writing a scientific report. 5. Competences: Mastered methods for selecting research objects and conducting scientific experiments. 6. Expectedresults: Knows the methods of processing materials, collecting additional materials and preparing a scientific report.	Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
		ЕКТК 2101, ОТБZh 2101 LPW 2101	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі / Охрана труда и безопасность жизнедеятельности/ Labor Protection at Work	3	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1. Пререквизиті: Алғашқы әскери және технологиялық дайындық (мектеп курсы) 2. Постреквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары 3. Пәннің мақсаты – білім алушыларды еңбек қызметі мен күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз етуге дайындау. Бұл еңбек қауіпсіздігі негіздерін, жұмыс орнында жарақаттар мен кәсіптік аурулардың алдын алу, сондай-ақ әртүрлі төтенше жағдайлар, табиғи және техногендік апаттар жағдайында адам қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелерін зерттеуді қамтиды. Білім алушылар өндірістік және тіршілік әрекеті жағдайларында өмірді, денсаулықты және қоршаған ортаны қорғау үшін қажетті білім мен практикалық дағдыларды меңгереді. 4. Қысқаша мазмұны: Өндірістік ортаның жағымсыз факторларын анықтау, 4. Қысқаша мазмұны: Адамның еңбек ету процесінде денсаулығы мен өміріне төнетін қауіп-қатерлерді болдырмау, қауіпсіз жұмыс жағдайларын жасау, өндірістік жарақаттардың алдын алу және төтенше жағдайларда дұрыс әрекет ету шараларын қарастырады. 5. Құзыреттілігі: Студенттер еңбек қауіпсіздігі нормаларын және техника қауіпсіздігі талаптарын меңгереді. Олар жұмыс орнындағы қауіпті анықтау, алдын алу шараларын ұйымдастыру, төтенше жағдайларда әрекет ету дағдыларын қалыптастырады. Сонымен қатар, кәсіби ортада еңбек қорғау мәдениетін қалыптастыру және сақтау қабілеттерін дамытады.	Сыдыкова Г.К., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы.

								6. Күтілетін нәтиже: Қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету және еңбек қауіпсіздігі талаптарын орындау дағдыларын меңгеру, төтенше жағдайларда дұрыс әрекет ету қабілетін қалыптастыру. Характеристика дисциплины 1. Пререквизиты: Начальная военная и технологическая подготовка (школьный курс) 2. Постреквизиты: Конструкции современных тракторов и автомобилей 3. Целью дисциплины является подготовка обучающихся к обеспечению безопасности в процессе трудовой деятельности и повседневной жизни. Это включает в себя изучение основных принципов охраны труда, предотвращения травм и профессиональных заболеваний на рабочем месте, а также обеспечение безопасности человека в условиях различных чрезвычайных ситуаций, природных и техногенных катастроф. Обучающиеся приобретают знания и практические навыки для защиты жизни, здоровья и окружающей среды в условиях производственной и жизненной активности. 4. Краткое содержание: Рассматриваются меры по обеспечению безопасности труда, предотвращению производственного травматизма и защите здоровья человека в процессе трудовой деятельности, а также действия в чрезвычайных ситуациях. 5. Компетенции: Студенты осваивают нормы охраны труда и требования техники безопасности. Они приобретают навыки выявления опасностей на рабочем месте, организации профилактических мероприятий и действий в чрезвычайных ситуациях. Кроме того, развивается способность формировать и поддерживать культуру охраны труда в профессиональной среде. 6. Ожидаемые результаты: Освоение навыков обеспечения безопасных условий труда и соблюдения требований охраны труда, формирование способности правильно действовать в чрезвычайных ситуациях. Characteristics of discipline: 1. Required: Initial military and technological training (school course) 2. Postrequest: Construction of Modern Tractors and Automobiles (minor) 3. The purpose of the discipline: is to prepare students to ensure safety during labor activities and in everyday life. This includes studying the basic principles of labor protection, preventing injuries and occupational diseases in the workplace, as well as ensuring human safety in various emergency situations, natural and man-made disasters. Students acquire knowledge and practical skills to protect life, health, and the environment in the context of production and daily activities 4. Shortcontent: Covers measures to ensure occupational safety, prevent workplace injuries, protect human health during work activities, and respond effectively in emergency situations. 5. Competences: Students master occupational safety standards and safety requirements. They develop skills to identify workplace hazards, organize preventive measures, and respond to emergency situations. Additionally, they build the ability to foster and maintain a culture of labor protection in the professional environment. 6. Expectedresults: Acquisition of skills to ensure safe working conditions and comply with occupational safety requirements, as well as the ability to respond correctly in emergency situations.	Сыдыкова Г.К., кандидат технических наук, старший преподаватель Sydykova G., Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer.
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		ETD 2101/ EUR210 1 ESD 2101	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие / Ecology and Sustainable Development	3	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Биология (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда экологиялық заңдылықтар, табиғатты ұтымды пайдалану және тұрақты даму қағидаттары туралы білімді, сондай-ақ кәсіби қызметте экологиялық тәсілдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында биосфераның экологиялық заңдылықтары, жаһандық экологиялық өзгерістер, қоршаған ортаны қорғау мәселелері, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және тұрақты даму қағидаттары зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Адам мен табиғаттың өзара әрекеттесуін, қоршаған ортаны қорғау жолдарын және ресурстарды тиімді пайдалану принциптерін қарастырады. Табиғи тепе-теңдікті сақтау, экологиялық қауіпсіздік және тұрақты дамуға қол жеткізу мәселелері оқытылады. 5. Құзыреттілігі: Студенттер экология негіздерін меңгереді, табиғатты қорғау мен ресурстарды тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастырады. Тұрақты даму принциптерін түсініп, экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған іс-әрекеттерді жоспарлай алады. 6. Күтілетін нәтиже: Қоршаған ортаны қорғау, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, экологиялық қауіпсіздік пен тұрақты даму ұғымдарын түсініп, оларды практикада қолдана білу дағдыларын қалыптастырады. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Биология (школьный курс) 2.Постреквизиты: Конструкции современных тракторов и автомобилей 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний об экологических закономерностях, принципах рационального природопользования и устойчивого развития, а также навыков применения экологических подходов в профессиональной деятельности. В ходе курса изучаются экологические закономерности биосферы, глобальные экологические изменения, вопросы охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и принципы устойчивого развития. 4. Краткое содержание: Рассматриваются взаимодействие человека и природы, пути охраны окружающей среды и принципы рационального использования ресурсов. Изучаются вопросы сохранения природного баланса, экологической безопасности и достижения устойчивого развития. 5. Компетенции: Студенты изучают основы экологии, развивают навыки охраны природы и рационального использования ресурсов. Они понимают принципы устойчивого развития и способны планировать действия, направленные на решение экологических проблем. 6. Ожидаемые результаты: Формируется понимание охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности и устойчивого развития, а также навыки применения этих знаний на практике	Сыдыкова Г.К., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы. Сыдыкова Г.К., кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	---	---	---	---	---	-------------------	--------------------	---	--

									Characteristics of discipline: 1. Required: Biology (school course) 2. Postrequest: Construction of Modern Tractors and Automobiles 3. The aim of the discipline is to develop students' knowledge of ecological patterns, the principles of rational use of natural resources and sustainable development, as well as the skills to apply environmental approaches in professional activities. During the course, students study the ecological patterns of the biosphere, global environmental changes, issues of environmental protection, the rational use of natural resources, and the principles of sustainable development. 4. Shortcontent: Covers the interaction between humans and nature, ways to protect the environment, and principles of efficient resource use. Topics include maintaining ecological balance, ensuring environmental safety, and achieving sustainable development. 5. Competences: Students learn the fundamentals of ecology, develop skills in environmental protection and efficient resource use. They understand the principles of sustainable development and are able to plan actions aimed at solving environmental issues. 6. Expectedresults: Develops an understanding of environmental protection, rational use of natural resources, ecological safety, and sustainable development, along with the ability to apply this knowledge in practice.	Sydykova G., Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer.
		SZhKMN 2101/ OAK 2101/ FACC 2101	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупцион ной культуры /Fundamentals of Anti-Corruption Culture	3	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Құқық негіздері (мектеп курсы) 2.Постреквизиті: Робототехника және автономды жүйелер негіздері 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері, адалдық қағидаттары туралы білімді және кәсіби әрі қоғамдық қызметте сыбайлас жемқорлық көріністеріне қарсы іс-қимыл жасау дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында сыбайлас жемқорлықтың себептері мен салдарлары, оның алдын алу және оған қарсы іс-қимыл жасау әдістері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнаманың негіздері, сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрестің халықаралық және отандық тәжірибесі, сондай-ақ заңдылық, ашықтық және жариялылық қағидаттарын нығайтудағы азаматтық қоғам институттарының рөлі зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Адалдық, әділдік, жауапкершілік қағидаттарын түсіндіре отырып, сыбайлас жемқорлықтың себептері мен салдарын, оның алдын алу жолдарын қарастырады. Құқықтық сана мен азаматтық позицияны қалыптастыруға бағытталған. 5. Құзыреттілігі: Студенттер сыбайлас жемқорлық феноменін түсініп, оның әлеуметтік және кәсіби салдарға әсерін бағалайды. Моральдық және этикалық нормаларды ұстануды меңгереді, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастырады және оны сақтауға дағдыланады. 6. Күтілетін нәтиже: Сыбайлас жемқорлықтың түрлері мен себептерін түсінеді, оны болдырмау жолдарын меңгереді, құқықтық және моральдық жауапкершілікті сезінеді, адалдық пен әділдік ұстанымдарын күнделікті өмірде қолдана алады.	Алтаев Е.А., заң ғылымдарының кандидаты

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Основы права (школьный курс) 2.Постреквизиты: Основы робототехники и автономных систем 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний об основах антикоррупционной культуры, принципах добропорядочности и навыков противодействия коррупционным проявлениям в профессиональной и общественной деятельности. В ходе курса изучаются причины и последствия коррупции, методы ее предупреждения и противодействия, основы антикоррупционного законодательства, международный и отечественный опыт борьбы с коррупцией, а также роль институтов гражданского общества в укреплении принципов законности, открытости и прозрачности. 4. Краткое содержание: Студенты понимают феномен коррупции, оценивают её социальные и профессиональные последствия. Осваивают соблюдение моральных и этических норм, формируют антикоррупционную культуру и приобретают навыки её поддержания. 5. Компетенции: Студенты понимают феномен коррупции, оценивают её социальные и профессиональные последствия. Осваивают соблюдение моральных и этических норм, формируют антикоррупционную культуру и приобретают навыки её поддержания 6. Ожидаемые результаты: Понимает виды и причины коррупции, овладевает методами её предотвращения, осознаёт правовую и моральную ответственность, способен применять принципы честности и справедливости в повседневной жизни. Characteristics of discipline: 1. Required: Fundamentals of law (school course) 2.Postrequest: / Fundamentals of Robotics and Autonomous Systems 3. The aim of the discipline is to develop students' knowledge of the fundamentals of anti-corruption culture, the principles of integrity, and the skills to counter corruption in professional and public activities. During the course, students study the causes and consequences of corruption, methods of its prevention and counteraction, the fundamentals of anti-corruption legislation, international and national experience in combating corruption, as well as the role of civil society institutions in strengthening the principles of legality, openness, and transparency. 4. Shortcontent: Students understand the phenomenon of corruption and evaluate its social and professional impacts. They learn to adhere to moral and ethical standards, develop an anti-corruption culture, and acquire skills to maintain it. 5. Competences: Students understand the phenomenon of corruption and evaluate its social and professional impacts. They learn to adhere to moral and ethical standards, develop an anti-corruption culture, and acquire skills to maintain it. 6. Expectedresults: Understands the types and causes of corruption, acquires methods of prevention, is aware of legal and moral responsibility, and is able to apply principles of honesty and fairness in everyday life.	Алтаев Е.А., кандидат юридических наук Altaev E.A., Candidate of Legal Sciences
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		KAI2101 PEI 2101 PEI 2101	Кәсіби әдеп және инклюзия/ Профессиональ ная этика и инклюзия/ Professional Ethics and Inclusion	3	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Психология 2.Постреквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару/ 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда кәсіби этика, инклюзивті өзара іс-қимыл және әлеуметтік жауапкершілік қағидаттары туралы білімді, сондай-ақ кәсіби қызметте этикалық нормаларды қолдану дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында кәсіби этиканың негіздері, инклюзия қағидаттары, кәсіби мінез-құлық нормалары, іскерлік коммуникация, кәсіби қызметтің этикалық аспектілері және инклюзивті ортаны құру мәселелері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Инклюзивті білім беру – мүмкіндігі шектеулі және ерекше білім беруді қажет ететін балаларды жалпы білім беру ортасына кіріктіруді көздейтін оқу үдерісі. Бұл бағытта оқушылардың тең құқықты білім алуына жағдай жасалып, олардың жеке ерекшеліктері мен қажеттіліктері ескеріледі. 5. Құзыреттілігі: Студенттер инклюзивті оқыту принциптерін және әртүрлі мүмкіндіктері бар тұлғаларға тең мүмкіндіктер жасау әдістерін меңгереді, қолайлы білім беру ортасын қалыптастырады және әлеуметтік әділеттілік пен толеранттықты дамытады. 6. Күтілетін нәтиже: Оқушылардың инклюзивті білім беру қағидаларын түсінуі, әр түрлі мүмкіндіктері бар балалармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруі және білім беруде теңдік пен қолжетімділікті қамтамасыз ету қабілетін дамыту. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Психология 2.Постреквизиты: Использование и управление автономных машин 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний о принципах профессиональной этики, инклюзивного взаимодействия и социальной ответственности, а также навыков применения этических норм в профессиональной деятельности. В ходе курса изучаются основы профессиональной этики, принципы инклюзии, нормы профессионального поведения, деловая коммуникация, этические аспекты профессиональной деятельности и создание инклюзивной среды. 4. Краткое содержание: Инклюзивное образование – это учебный процесс, направленный на интеграцию детей с ограниченными возможностями и особыми образовательными потребностями в общую образовательную среду. Создаются условия для равноправного доступа к образованию с учётом индивидуальных особенностей и потребностей учащихся. 5. Компетенции: Студенты осваивают принципы инклюзивного обучения, методы создания равных возможностей для лиц с разными потребностями, формируют благоприятную образовательную среду и развивают социальную справедливость и толерантность. 6. Ожидаемые результаты: Освоение принципов инклюзивного образования, развитие навыков работы с детьми с разными возможностями и обеспечение равенства и доступности в образовательном процессе.	Бекжанова С.Ж., Қауымдастырыл- ған профессоры, PhD Бекжанова С.Ж., Ассоциирован- ный профессор, PhD.
--	--	---------------------------------	--	---	---	---	-------------------	--------------------	--	---

									Characteristics of discipline: 1. Required: Psychology 2. Postrequest: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 3. The aim of the discipline is to develop students' knowledge of the principles of professional ethics, inclusive interaction, and social responsibility, as well as the skills to apply ethical standards in professional practice. During the course, students study the fundamentals of professional ethics, the principles of inclusion, the norms of professional conduct, business communication, the ethical aspects of professional activity, and the creation of an inclusive <i>environment</i>. 4. Shortcontent: Inclusive education is a learning process aimed at integrating children with disabilities and special educational needs into the general education environment. It ensures equal access to education while considering the individual characteristics and needs of the students. 5. Competences: Students master the principles of inclusive education, methods for creating equal opportunities for individuals with diverse needs, foster a supportive learning environment, and promote social justice and tolerance. 6. Expectedresults: Understanding the principles of inclusive education, developing skills to work with children of diverse abilities, and promoting equality and accessibility in the educational process.	Bekzhanova B., Associate Professor, PhD
M 3	БП/ТК/БД/ KB/BD/CC	SBBSM KO/ CPUSOR M/ DSCMM CP 2204	Сандық бағдарламалық басқару станоктары және материалдарды кесумен өңдеу (minor) / Станки с цифровым программным управлением и обработка материалов резанием (minor) Computer Numerical Control (CNC) Machine Tools and Machining (minor)	5	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Конструкциялық және наноматериалдар технологиялары 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығы машиналарын жасаудағы цифрлық технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда сандық бағдарламалық басқаруы бар (CNC) станоктар және материалдарды кесу арқылы өңдеу технологиялары саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында сандық бағдарламалық басқаруы бар станоктардың құрылысы мен жұмыс істеу қағидаттары, материалдарды кесу арқылы өңдеу технологиялары, кесу режимдерін есептеу әдістері, кескіш құралдарды таңдау және оларды заманауи өндірістік процестерде қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: сандық бағдарламалық басқару станоктарының құрылысы, жұмыс істеу қағидалары және технологиялық мүмкіндіктері, материалдарды кесумен өңдеудің негізгі әдістері, кесу режимдерін есептеу, құралдар мен дайындамаларды таңдау, технологиялық процестерді жобалау әдістері. 5.Құзыреттілігі: Сандық бағдарламалық басқару (СББ) станоктарының құрылымы мен жұмыс істеу принциптерін, материалдарды кесу режимдерін ғылыми негізде таңдауға, басқару бағдарламаларын әзірлеу және түзетуге, технологиялық жабдықтарды баптау әрі қауіпсіз пайдалануға, бөлшектерді өңдеу үдерісінің дәлдігі мен сапасын бақылауға құзіретті. 6.Күтілетін нәтиже: материалдарды кесумен өңдеудің негізгі тәсілдері мен кесу режимдерін таңдауды білу; СББ станоктарына арналған басқару бағдарламаларын құруды, енгізуді және түзетуді; өңделген бөлшектердің өлшем дәлдігін, бет сапасын және техникалық талаптарға сәйкестігін игеру.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Технологии конструкционных и наноматериалов 2.Постреквизиты: Цифровые технологии в сельскохозяйственном машиностроении 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области станков с числовым программным управлением (CNC) и технологий обработки материалов резанием. В ходе курса изучаются устройство и принципы работы станков с числовым программным управлением, технологии обработки материалов резанием, методы расчета режимов резания, выбор режущих инструментов и их применение в современных производственных процессах. 4.Краткое содержани: устройство, принцип работы и технологические возможности станков цифрового программного управления, основные методы обработки материалов резкой, расчет режимов резания, выбор инструмента и заготовок, методы проектирования технологических процессов. 5.Компетенции: Компетентен в выборе на научной основе конструкций и принципов работы станков цифрового программного управления (СОП), режимов резки материалов, разработке и корректировке программ управления, наладке и безопасной эксплуатации технологического оборудования, контроле точности и качества процесса обработки деталей. 6.Ожидаемые результаты: выбор основных приемов и режимов резки материалов резанием; составление, внедрение и корректировку программ управления для станков ПВК; освоение точности измерений, качества поверхности и соответствия обработанных деталей техническим требованиям. Characteristics of discipline: 1. Required: Technologies of Structural and Nanomaterials 2.Postrequest: Digital Technologies in Agricultural Machinery Engineering 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of computer numerical control (CNC) machine tools and material cutting technologies. During the course, students study the design and operating principles of computer numerical control machine tools, material cutting technologies, methods for calculating cutting parameters, the selection of cutting tools, and their application in modern manufacturing processes. 4. Shortcontent: design, principle of operation and technological capabilities of digital program control machines, basic methods of cutting materials, calculation of cutting modes, selection of tools and workpieces, methods of designing technological processes. 5.Competence: He is competent in choosing on a scientific basis the designs and principles of operation of digital program control (SOP) machines, material cutting modes, developing and adjusting control programs, setting up and safe operation of technological equipment, monitoring the accuracy and quality of the part processing process. 6. Expected results: selection of basic methods and modes of cutting materials by cutting; development, implementation and adjustment of control programs for PVC machines; mastering measurement accuracy, surface quality and compliance of processed parts with technical requirements.	Ыскак Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

		AAShTE Zh/ ESAST/ ESATA M 2204	Автотрактор- лық және ауыл шаруашылығы техникасының электрондық жүйелері/ Электронные системы автотрактор- ной и сельскохозяйст венной техники / Electronic Systems of Automotive Tractors and Agricultural Machinery	5	2	4	емт/экз / exam	Тест/тест/ test	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Конструкциялық және наноматериалдар технологиялары 2.Постреквизиті: Машиналарды жөндеу және сенімділігі/ 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда автотракторлық және ауыл шаруашылығы техникасының электрондық жүйелерінің құрылысы, пайдаланылуы және техникалық қызмет көрсетілуі саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында электрондық басқару жүйелері, электрондық басқару блоктары, машиналардың жұмыс процестерін автоматтандыру және бақылау жүйелері, электрондық жүйелерді диагностикалау, баптау және техникалық қызмет көрсету әдістері, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы техникасының өнімділігін арттыру үшін қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: автотракторлық және ауыл шаруашылығы техникасында қолданылатын электрондық жүйелердің құрылысы, жұмыс істеу қағидалары және өзара байланыстары. Электрондық басқару блоктары, датчиктер, атқарушы механизмдер, электрлік және CAN-шина желілері, қозғалтқышты, трансмиссияны, жүріс бөлігін және технологиялық операцияларды автоматты басқару жүйелері. 5.Құзыреттілігі: Автотракторлық және ауыл шаруашылығы техникасының электрондық басқару, бақылау және диагностикалау жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу қағидаларын меңгеру; электрондық датчиктерді, атқарушы механизмдерді және басқару блоктарын пайдалану; заманауи диагностикалық құралдар арқылы ақауларды анықтау және жою; техниканың электрондық жүйелеріне техникалық қызмет көрсету, реттеу және жөндеу жұмыстарын қауіпсіз орындау әдістері анықтайды. 6.Күтілетін нәтиже: автотракторлық және ауыл шаруашылығы техникасының электрондық жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу принциптерін; электрлік және электрондық сұлбаларды оқуды меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Технологии конструкционных и наноматериалов 2.Постреквизиты: Ремонт и надежность машин 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области устройства, эксплуатации и технического обслуживания электронных систем автотракторной и сельскохозяйственной техники. В ходе курса изучаются электронные системы управления, электронные блоки управления, системы автоматизации и контроля рабочих процессов машин, методы диагностики, настройки и технического обслуживания электронных систем, а также их применение для повышения производительности сельскохозяйственной техники. 4.Краткое содержани: устройство, принципы работы и взаимосвязи электронных систем, применяемых в автотракторной и сельскохозяйственной технике. Электронные блоки управления, датчики, исполнительные механизмы, электрические и CAN-шинные линии, системы автоматического управления двигателем, трансмиссией, ходовой частью и технологическими операциями.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы
--	--	--	---	---	---	---	-------------------	--------------------	--	---

								5.Компетенции: Владение принципами устройства и функционирования систем электронного управления, контроля и диагностики автотракторной и сельскохозяйственной техники; использование электронных датчиков, исполнительных механизмов и блоков управления; выявление и устранение неисправностей с помощью современных диагностических средств; методы безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию, регулировке и ремонту электронных систем техники. 6.Ожидаемые результаты: устройство и принципы функционирования электронных систем автотракторной и сельскохозяйственной техники; владение чтением электрических и электронных схем. Characteristics of discipline: 1. Required: Technologies of Structural and Nanomaterials 2.Postrequest: Machine Repair and Reliability 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of the design, operation, and maintenance of electronic systems of automotive, tractor, and agricultural machinery. During the course, students study electronic control systems, electronic control units (ECUs), systems for automation and monitoring of machine operating processes, methods for diagnosing, configuring, and maintaining electronic systems, as well as their application to improve the productivity of agricultural machinery. 4. Shortcontent: device, principles of operation and interconnection of electronic systems used in automotive and agricultural machinery. Electronic control units, sensors, actuators, electric and CAN bus lines, automatic control systems for engine, transmission, chassis and technological operations. 5.Competence: Mastery of the principles of design and functioning of electronic control systems, monitoring and diagnostics of automotive and agricultural equipment; use of electronic sensors, actuators and control units; troubleshooting with modern diagnostic tools; methods of safe performance of works on maintenance, adjustment and repair of electronic equipment systems. 6. Expected results: design and functioning principles of electronic systems of automotive and agricultural machinery; proficiency in reading electrical and electronic circuits.	Ыскак Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

M5	БП/ТК/Б ДВК/ВД/ СС	AShTP IT-T/ IT-TEST/ ITAMO 3205	Ауыл шаруашылығы техникасын пайдаланудағы IT-технологиялар/ IT-технологии в эксплуатации сельскохозяйственной техники/ Information Technologies in Agricultural Machinery Operation	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша-ауызша письменно-устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машиналар мен механизмдер теориясы 2.Постреквизиті: Машина-трактор паркін пайдалануда Smart-технологияларды қолдану I 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы техникасын басқару, пайдалану және мониторинг жүргізуде ақпараттық технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында цифрлық ақпараттық жүйелер, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып өндірістік процестерді басқару әдістері, ауыл шаруашылығы техникасының жұмыс көрсеткіштерін мониторингтеу және талдау әдістері, сондай-ақ оларды техниканы пайдалану тиімділігін арттыру үшін қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылығы техникасын тиімді пайдалану, бақылау және басқару барысында заманауи IT-технологияларды қолдану негіздері. Машина-трактор паркінің жұмыс көрсеткіштері туралы цифрлық деректерді жинау, өңдеуді және талдау, техниканың қозғалысы мен жанармай шығынын бақылау. Екіншілік технологиялары, автоматтандырылған басқару жүйелері, мобильді және бұлттық сервистер, деректер қауіпсіздігі мен цифрлық платформаларды өндірістік жағдайда қолдану. 5.Құзыреттілігі: Ауыл шаруашылығы техникасын пайдалану кезінде заманауи IT-технологияларды, GPS/ГЛОНАСС навигациясын, телематика мен автоматтандырылған басқару жүйелерін тиімді қолдану; техниканың жұмыс көрсеткіштерін цифрлық бақылау, деректерді жинау мен талдауды анықтайды. 6.Күтілетін нәтиже: машина-трактор агрегаттарының жұмыс көрсеткіштерін цифрлық жүйелер арқылы бақылауды және талдауды; электрондық деректер негізінде жанармай шығынын, еңбек өнімділігін және техниканы пайдалану тиімділігін бағалауды; IT-жүйелердің көмегімен ақауларды диагностикалап, техникалық қызмет көрсетуді жоспарлауды меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Теория механизмов и машин 2.Постреквизиты: Применение технологии Smart в эксплуатации машинно-тракторного парка I 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения информационных технологий в управлении, эксплуатации и мониторинге сельскохозяйственной техники. В ходе курса изучаются цифровые информационные системы, методы управления производственными процессами с использованием информационных технологий, мониторинга и анализа показателей работы сельскохозяйственной техники, а также их применение для повышения эффективности ее эксплуатации.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	--------------------------	---	---	---	---	---	----------------	---	--	---

								4.Краткое содержани: Основы применения современных IT-технологий при эффективном использовании, контроле и управлении сельскохозяйственной техникой. Сбор, обработка и анализ цифровых данных о показателях работы машинно-тракторного парка, контроль движения техники и расхода топлива. Технологии земледелия, автоматизированные системы управления, мобильные и облачные сервисы, безопасность данных и использование цифровых платформ в производственных условиях. 5.Компетенции: Эффективное использование современных IT-технологий, навигации GPS/ГЛОНАСС, телематики и автоматизированных систем управления при использовании сельскохозяйственной техники; цифровой контроль показателей работы техники, сбор и анализ данных. 6.Ожидаемые результаты: контроль и анализ показателей работы машинно-тракторных агрегатов посредством цифровых систем; оценку расхода топлива, производительности труда и эффективности эксплуатации техники на основе электронных данных; Владение планированием диагностики и технического обслуживания неисправностей с помощью IT-систем. Characteristics of discipline: 1. Required: Theory of mechanisms and machines 2.Postrequest: Application of Smart Technologies in the Operation of the Machine and Tractor Fleet I 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of information technologies for the management, operation, and monitoring of agricultural machinery. During the course, students study digital information systems, methods of managing production processes using information technologies, methods for monitoring and analyzing the performance indicators of agricultural machinery, as well as their application to improve the efficiency of its operation. 4. Shortcontent : Fundamentals of the use of modern IT technologies with the effective use, control and management of agricultural machinery. Collection, processing and analysis of digital data on the performance of the machine and tractor fleet, control of the movement of equipment and fuel consumption. Farming technologies, automated control systems, mobile and cloud services, data security and the use of digital platforms in the production environment. 5.Competence: Effective use of modern IT technologies, GPS/GLONASS navigation, telematics and automated control systems when using agricultural machinery; digital control of equipment performance, data collection and analysis. 6. Expected results: control and analysis of performance indicators of machine and tractor units by means of digital systems; assessment of fuel consumption, labor productivity and operational efficiency of equipment based on electronic data; Knowledge of IT troubleshooting and maintenance planning.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		GMG/ GMG/ HMHS 3205	Гидравликалық машиналар және гидроқондырғы лар/ Гидравличес- кие машины и гидроустанов- ки/ Hydraulic Machines and Hydraulic Systems	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машиналар мен механизмдер теориясы 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығындағы Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда гидравликалық машиналар, гидроқондырғылар, гидравликалық және пневматикалық жүйелер саласында, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы техникасында қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында гидравликаның негіздері, сұйықтықтардың физикалық қасиеттері, гидравликалық машиналардың, сорғылардың және гидравликалық турбиналардың жұмыс процестері, гидравликалық және пневматикалық жүйелер, гидравликалық машиналар мен гидроқондырғылардың тиімділігі мен жұмысқа қабілеттілігін бағалау әдістері, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы техникасын механикаландыру және автоматтандыруда қолдану тәсілдері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: сұйықтар мен газдардың негізгі физикалық қасиеттері. Сұйық ортаның механикасы және олардың негізгі қасиеттері. Газдардың сұйықтықта еруі, қайнауы. Сұйықтыққа әсер етуші күштер. Гидродинамика негіздері. Сұйықтықтың ламинарлық қозғалысы. 5.Күзiреттiлiгi: гидромашиналар және гидроқондырғылардың жұмыс принципін біледі. Қалақты гидро-машиналар мен насостардың классификациясын талдай алады. Көлемді гидромашиналар және олардың әсерлік принципін жалпы қасиетін меңгереді. 6. Күтілетін нәтиже: сұйықтар мен газдардың тесіктер мен тетіктер арқылы ағып өту қысымын зерттеп, олардың классификациясын меңгереді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Теория механизмов и машин 2.Постреквизиты: Организация Smart-агротехнического сервиса в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области гидравлических машин, гидроустановок, гидравлических и пневматических систем, а также их применения в сельскохозяйственной технике. В ходе курса изучаются основы гидравлики, физические свойства жидкостей, рабочие процессы гидравлических машин, насосов и гидравлических турбин, гидравлические и пневматические системы, методы оценки эффективности и работоспособности гидравлических машин и гидроустановок, а также способы их применения при механизации и автоматизации сельскохозяйственной техники. 4.Краткое содержание: Основные физические свойства жидкостей и газов. Механика жидкой среды и ее основные свойства. Жидкость растворяется в газах, кипятится. Силы жидкости. Основы гидродинамики. Движение ламинарной жидкости. 5.Компетенции: знает принципы работы гидромоторов и гидравлических установок. Он может анализировать классификацию гидравлических машин и насосов. 6.Ожидаемые результаты: изучить давление жидкостей и газов через отверстия и механизмы и их классификацию	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	------------------------------	---	---	---	---	-------------------	--	---	---

									Characteristics of discipline: 1. Required: Theory of mechanisms and machines 2.Postrequest: Organization of Smart Agricultural Technical Services 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of hydraulic machines, hydraulic installations, hydraulic and pneumatic systems, as well as their application in agricultural machinery. During the course, students study the fundamentals of hydraulics, the physical properties of liquids, the operating processes of hydraulic machines, pumps and hydraulic turbines, hydraulic and pneumatic systems, methods for evaluating the efficiency and performance of hydraulic machines and hydraulic installations, as well as methods of their application in the mechanization and automation of agricultural machinery. 4 Shortcontent: The main physical properties of liquids and gases. Mechanics of a liquid medium and its basic properties. Dissolution of gases upon boiling. Forces of fluid. Fundamentals of hydrodynamics. Laminar fluid motion. 5.Competences : He knows the principles of operation of hydraulic motors and hydraulic installations. can analyze the classification of hydraulic machines and pumps. 6.Expected results : to study the pressure of liquids and gases through openings and mechanisms and their classification	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
M6	БП/ТК/БД/ БК/BD/CC	AShMZh TsT/ TsTSM/ DTAME 3206	Ауыл шаруашылығы машиналарын жасаудағы цифрлық технологиялар/ Цифровые технологии в сельскохозяйст венном машиностроен ии/ Digital Technologies in Agricultural Machinery Engineering	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Конструкциялық және наноматериалдар технологиялары 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығында энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы машиналарын жобалау, өндіру және жаңғырту кезінде заманауи цифрлық технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында цифрлық технологиялар, цифрлық басқару жүйелері, роботтандырылған технологиялар, инженерлік есептеулерді орындау және техникалық құжаттаманы дайындау әдістері, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы машина жасауында қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылығы машиналарын жобалау, өндіру және сынау үдерістерінде қолданылатын заманауи цифрлық технологиялар. CAD/CAE/CAM жүйелері, үшөлшемді модельдеу, инженерлік есептеулер, цифрлық прототиптеу, CNC станоктары, аддитивті өндіріс, роботтандырылған технологиялар, цифрлық егіздер, өндірістік деректер және жасанды интеллект элементтері. 5.Құзыреттілігі: Ауыл шаруашылығы машиналарын жобалау мен өндіруде заманауи цифрлық технологияларды, CAD/CAM/CAE жүйелерін, 3D-модельдеу, цифрлық егіздер және автоматтандырылған басқару құралдарын қолдана білуді; машиналардың конструкциясын цифрлық ортада әзірлеуді, инженерлік есептеулер мен виртуалды сынақтар жүргізуді анықтайды.	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент

								6.Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығы машиналарын жасауда қолданылатын заманауи цифрлық технологиялардың негізгі қағидаларын түсінеді; CAD/CAM/CAE жүйелерінде машина бөлшектері мен тораптарының үшөлшемді модельдерін құрастыруды меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Технологии конструкционных и наноматериалов 2.Постреквизиты: Организация энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных цифровых технологий при проектировании, производстве и модернизации сельскохозяйственных машин. В ходе курса изучаются цифровые технологии, системы цифрового управления, роботизированные технологии, методы инженерных расчетов и подготовки технической документации, а также их применение в сельскохозяйственном машиностроении. 4.Краткое содержание: Современные цифровые технологии, применяемые в процессах проектирования, производства и испытаний сельскохозяйственных машин. CAD/CAE/CAM системы, трехмерное моделирование, инженерные расчеты, цифровое прототипирование, станки с ЧПУ, аддитивное производство, роботизированные технологии, цифровые двойники, элементы производственных данных и искусственного интеллекта. 5.Компетенции: Умение применять современные цифровые технологии, системы CAD/CAM/CAE, 3D-моделирование, цифровые двойники и автоматизированные средства управления в проектировании и производстве сельскохозяйственных машин; разработку конструкций машин в цифровой среде, проведение инженерных расчетов и виртуальных испытаний. 6.Ожидаемые результаты: Понимает основные принципы современных цифровых технологий, применяемых в сельскохозяйственном машиностроении; Владение сборкой трехмерных моделей деталей и узлов машин в системах CAD/CAM/CAE. Characteristics of discipline: 1. Required: Technologies of Structural and Nanomaterials 2.Postrequest: Organization of Energy-Saving Technologies in Agriculture 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of modern digital technologies in the design, manufacturing, and modernization of agricultural machinery. During the course, students study digital technologies, digital control systems, robotic technologies, methods of engineering calculations and technical documentation preparation, as well as their application in agricultural machinery engineering. 4. Shortcontent : Modern digital technologies used in the design, production and testing of agricultural machines. CAD/CAE/CAM systems, 3D modeling, engineering calculations, digital prototyping, CNC machines, additive manufacturing, robotic technologies, digital twins, manufacturing data elements and artificial intelligence.	Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									5.Competence: Ability to use modern digital technologies, CAD/CAM/CAE systems, 3D modeling, digital twins and automated controls in the design and production of agricultural machines; development of machine designs in a digital environment, engineering calculations and virtual tests. 6. Expected results: Understands the basic principles of modern digital technologies used in agricultural engineering; Master the assembly of 3D models of machine parts and subassemblies in CAD/CAM/CAE systems.	
		OAN/ OV/ FI 3206	Өзара ауыстырым- дылық негіздері/ Основы взаимозаменяе мости/ Fundamentals of Interchangeabili ty	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Конструкциялық және наноматериалдар технологиялары 2.Постреквизиті: Бөлшектердің ресурсын арттыру технологиялары және нанотехнологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда жабдықтарды жобалау, өндіру, жөндеу және пайдалану үшін қажетті өзара алмастырылымдылық, стандарттау және техникалық өлшеулер саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында өзара алмастырылымдылық пен стандарттау қағидаттары, бөлшектер мен құрастыру бірліктерінің дәлдігін қамтамасыз ету әдістері, дәлдікті бақылау және бағалау әдістері, сондай-ақ техникалық өлшеу құралдары зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: ауыл шаруашылығы машиналарын қалпына келтірудегі және оны жасаудағы өндеу дәлдігі. Әмбебап өлшеу құралдары және олардың метрологиялық сипаттамалары. Жөндеу кезіндегі керіліс және саңылау. Өлшеу аспаптары. Штангенциркуль. Микрометрлік құралдар. Индикаторлық приборларды қолдану. 5.Құзіреттілігі: тегісті қосылыстардың ауыстырым-дылығының дәлдік шегі мен қонымдылық жүйелерін жасаудың жалпы принциптерін тандау. Бұрыштық өлшемдердің дәлдік шегі мен тегісті конустың қосылыстардың өзараауыстырымдылық байланысын қалыптастыру. 6. Күтілетін нәтиже: Әмбебап өлшеу құралдары және олардың метрологиялық сипаттамаларын және олардың бөлшектерін білу. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Технологии конструкционных и наноматериалов 2.Постреквизиты: Технологии повышения ресурса деталей и нанотехнологии 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области взаимозаменяемости, стандартизации и технических измерений, необходимых для проектирования, производства, ремонта и эксплуатации оборудования. В ходе курса изучаются принципы взаимозаменяемости и стандартизации, методы обеспечения точности деталей и сборочных единиц, методы контроля и оценки точности, а также средства технических измерений. 4. Краткое содержание: точность обработки при восстановлении и изготовлении сельскохозяйственных машин. Универсальные средства измерений и их метрологические характеристики. Натяжение и зазор при ремонте. Измерительные приборы. Штангенциркуль. Микрометрические инструменты. Применение индикаторных приборов.	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент

									5. Компетенции: выбор общих принципов разработки пределов точности и посадочных систем замещения гладких соединений. Формирование взаимосвязи между пределом точности угловых размеров и соединениями гладкого конуса. 6. Ожидаемые результаты: Универсальные средства измерений и знание их метрологических характеристик и их деталей. Characteristics of discipline: 1. Required: Technologies of Structural and Nanomaterials 2. Postrequest: Technologies for Extending the Service Life of Parts and Nanotechnologies 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of interchangeability, standardization, and technical measurements required for the design, manufacturing, repair, and operation of equipment. During the course, students study the principles of interchangeability and standardization, methods of ensuring the accuracy of parts and assemblies, methods of accuracy control and evaluation, as well as technical measuring instruments. 4. Summary: processing accuracy in the restoration and manufacture of agricultural machinery. Universal measuring instruments and their metrological characteristics. Tension and clearance during repair. Measuring instruments. Caliper. Micrometric instruments. The use of indicator devices. 5. Competencies: the choice of general principles for the development of precision limits and landing systems for the replacement of smooth joints. Formation of the relationship between the accuracy limit of angular dimensions and the joints of a smooth cone. 6. Expected results: Universal measuring instruments and knowledge of their metrological characteristics and their details.	Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
M6	БөП/ТҚ/П Д/КВ /PD/CC	MZhS/R NM/MR R 3301	Машиналарды жөндеу және сенімділігі/ Ремонт и надежность машин/ Machine Repair and Reliability	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1. Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2. Постреквизиті: Ауыл шаруашылығындағы Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда машиналарды жөндеу және олардың сенімділігін қамтамасыз ету, жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және техниканы қалпына келтірудің заманауи технологияларын қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында машина жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру әдістері, машиналардың сенімділігін арттыру тәсілдері, бөлшектерді жөндеу және қалпына келтіру технологиялары, жөндеу мерзімдері, сондай-ақ машина жөндеу жұмыстарын орындау кезінде заманауи жабдықтарды қолдану зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Машиналар мен жабдықтардың негізгі тетіктері. Машина жөндеу жұмыстарын жобалауды талдау. 5. Құзіреттілігі: Құрал-жабдықтарды жобалауда кәсіби дайындау әдісін игереді. Машина сенімділігінің маңыздылығын меңгереді. Талдау қабілеттілігін қалыптастырады. Өлшем шығару мүмкіндігін игереді.	Балғабаев М.А., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

									6.Күтілетін нәтиже: Машина саласындағы жөндеу технологияларын толық меңгеру. Машинаға сенімділікті арттыру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин 2.Постреквизиты: Организация Smart-агротехнического сервиса в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области ремонта и обеспечения надежности машин, организации ремонтных работ и применения современных технологий восстановления техники. В ходе курса изучаются методы организации машиноремонтных работ, способы повышения надежности машин, технологии ремонта и восстановления деталей, сроки проведения ремонта, а также применение современного оборудования при выполнении машиноремонтных работ. 4. Краткое содержание: основные механизмы машин и оборудования. Анализ проектирования машинно-ремонтных работ. 5. Компетенции: владеть методами профессиональной подготовки при проектировании оборудования. Владеет важностью надежности машины. Формирует аналитическую способность. Возможность измерения осваивает выпуск. 6.Ожидаемые результаты: полное освоение ремонтных технологий в машиностроительной отрасли. Повышение надежности машины. Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2.Postrequest: Organization of Smart Agricultural Technical Services 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of machine repair and reliability assurance, the organization of repair work, and the application of modern technologies for equipment restoration. During the course, students study methods of organizing machine repair work, ways of improving machine reliability, technologies for the repair and restoration of parts, repair schedules, as well as the application of modern equipment in carrying out machine repair work. 4. Summary: basic mechanisms of machinery and equipment. Analysis of design of machine-repair works. 5. Competence: to know the methods of professional training in the design of equipment. Owns the importance of machine reliability. Forms analytical ability. The ability to measure masters. 6.Expected results: full development of repair technologies in the engineering industry. Improving the reliability of the machine.	Балгабаев М.А кандидат технических наук, старший преподаватель Balgabaev M.A. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		MKNPJR Z/ IOPRRM O/ IMPOM ME 3301	Машиналар- дың және кондырғылар- дың негізгі параметрлері мен жұмыс режимдерін зерттеу /Исследование основных параметров и режимов работ машин и оборудований/ Investigation of the Main Parameters and Operating Modes of Machines and Equipment	8	3	5	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды машиналарды қолдану және басқару 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығындағы Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарының негізгі параметрлері мен жұмыс режимдерін зерттеу, сондай-ақ олардың пайдалану тиімділігіне әсерін бағалау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарының конструкциялық параметрлері, негізгі параметрлер мен жұмыс режимдерін анықтау әдістері, оларды зерттеу және бағалау тәсілдері, сондай-ақ жұмыс режимдерінің ауыл шаруашылығы техникасының өнімділігі мен қолдану тиімділігіне әсері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Ауылшарушылығы машиналары мен жабдықтарының негізгі параметрлері және режимдерін зерттеудің тәсілдері мен әдістері, қойылатын талаптар, негізгі параметрлері мен жұмыс режимдерін анықтау түрлері, олардың өнімділіктеріне әсері, оларды тиімді қолдану. 5. Құзыреттілігі: Ауылшарушылығы машиналары мен жабдықтарының жұмыс режимдерінің олардың өнімділіктеріне әсер ету жағдайларын меңгерген, негізгі параметрлері және режимдерін зерттеудің тәсілдері мен әдістерін игерген, негізгі параметрлері мен жұмыс режимдерін анықтау түрлерін біледі. 6. Күтілетін нәтиже: Ауылшарушылығы машиналары мен жабдықтарының негізгі параметрлері және режимдерін анықтау түрлерін үйрену, негізгі параметрлері және режимдерін зерттеудің тәсілдері мен әдістерін игеру, өнімділіктеріне әсер ету жағдайларын меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Использование и управление автономных машин 2.Постреквизиты: Организация Smart-агротехнического сервиса в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков исследования основных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин и оборудования, а также оценки их влияния на эффективность эксплуатации. В ходе курса изучаются конструктивные параметры сельскохозяйственных машин и оборудования, методы определения основных параметров и режимов работы, способы их исследования и оценки, а также влияние режимов работы на производительность и эффективность применения сельскохозяйственной техники. 4. Краткое содержание: Виды определения основных параметров и режимов работы машин и оборудования, требования к сельскохозяйственным машинам и оборудованию, способы и методы исследования основных параметров и режимов, влияния основных режимов работы машин на их производительность. 5. Компетенции: Умеет выбирать машины по их основным параметрам для сельскохозяйственного производства. Освоил способы и методы исследования основных параметров и режимов, требования к сельскохозяйственным машинам и оборудованию. Знает влияния основных режимов работы машин на их производительность.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	---	---	---	---	---	-------------------	--	--	---

								6. Ожидаемые результаты: Освоить способы и методы исследования основных параметров и режимов сельскохозяйственных машин и оборудования, изучить условиями влияния основных режимов работы машин на их производительность, овладеть методами выбора машины по их основным параметрам. Characteristics of discipline: 1. Required: Operation and Control of Autonomous Agricultural Machines 2. Postrequest: Organization of Smart Agricultural Technical Services 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the investigation of the main parameters and operating modes of agricultural machinery and equipment, as well as in evaluating their impact on operational efficiency. During the course, students study the design parameters of agricultural machinery and equipment, methods for determining the main parameters and operating modes, methods of their investigation and evaluation, as well as the influence of operating modes on the productivity and efficiency of the use of agricultural machinery. 4. Summary: Types of determination of the main parameters and modes of operation of machines and equipment, requirements for agricultural machines and equipment, methods and methods of research of the main parameters and modes, the influence of the main modes of operation of machines on their productivity. 5. Competencies: Knows how to choose machines according to their basic parameters for agricultural production. He mastered the methods and methods of studying the main parameters and modes, requirements for agricultural machinery and equipment. Knows the influence of the main modes of operation of machines on their performance. 6. Expected results: To master the methods and methods of studying the main parameters and modes of agricultural machinery and equipment, to study the conditions of influence of the main modes of operation of machines on their productivity, to master the methods of choosing a machine according to their main parameters.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

M6	БП/ТК/БД/ KB /BD/CC	AShSAS U/ OSASSX / OSASA 3207	Ауыл шаруашылығы ндағы Smart- агротехника- лық сервисті ұйымдастыру/ Организация Smart- агротехническо го сервиса в сельском хозяйстве/ Organization of Smart Agricultural Technical Services	6	3	6	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машиналар мен механизмдер теориясы 2.Постреквизиті: Машина-трактор паркін пайдалануда Smart-технологияларды қолдану II 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастыру, ауыл шаруашылығы техникасына техникалық қызмет көрсету процестерін автоматтандыру және ауыл шаруашылығы өндірісін тиімді басқару үшін жасанды интеллект технологиялары мен цифрлық технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастыру қағидаттары, ауыл шаруашылығы машиналарына техникалық қызмет көрсетудегі жасанды интеллект технологиялары мен цифрлық технологиялар, ауыл шаруашылығы өндірісінің өнімділігін арттыру, су және энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану және өнім сапасын арттыру әдістері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылығындағы Smart-агротехникалық сервисті ұйымдастырудың теориялық және практикалық негіздері. Ауыл шаруашылығы техникасына цифрлық диагностика жүргізу, техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді жоспарлау, телематика, датчиктер және қашықтан мониторинг жүйелерін қолдану және сервистік үдерістерді автоматтандыру. 5.Құзыреттілігі: Ауыл шаруашылығында Smart-технологиялар негізінде агротехникалық сервисті жоспарлау және ұйымдастыру, цифрлық диагностикалау мен мониторинг жүйелерін қолдануды, техникалық қызмет көрсету үдерістерін басқару жолдарын анықтайды. 6.Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығындағы Smart-агротехникалық сервистің құрылымы мен жұмыс қағидаларын түсінеді; агротехникалық машиналардың техникалық жағдайын цифрлық диагностика құралдары арқылы бағалауды меңгерген. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Теория механизмов и машин 2.Постреквизиты: Применение технологии Smart в эксплуатации машинно-тракторного парка II 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков организации Smart-агротехнического сервиса, применения технологий искусственного интеллекта и цифровых технологий для автоматизации процессов технического обслуживания сельскохозяйственной техники и эффективного управления сельскохозяйственным производством. В ходе курса изучаются принципы организации Smart-агротехнического сервиса, технологии искусственного интеллекта и цифровые технологии в техническом обслуживании сельскохозяйственных машин, методы повышения производительности сельскохозяйственного производства, рационального использования водных и энергетических ресурсов и повышения качества продукции.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший
----	---------------------------	--	---	---	---	---	-------------------	--	---	---

								4.Краткое содержани: Теоретические и практические основы организации Smart-агротехнического сервиса в сельском хозяйстве. Проведение цифровой диагностики сельскохозяйственной техники, планирование технического обслуживания и ремонта, применение систем телематики, датчиков и дистанционного мониторинга и автоматизация сервисных процессов. 5.Компетенции: Определяет пути планирования и организации агротехнического сервиса в сельском хозяйстве на основе Smart-технологий, применения цифровых систем диагностики и мониторинга, управления процессами технического обслуживания. 6.Ожидаемые результаты: Понимает структуру и принципы работы Smart-агротехнического сервиса в сельском хозяйстве; умеет оценивать техническое состояние агротехнических машин средствами цифровой диагностики. Characteristics of discipline: 1. Required: Theory of mechanisms and machines 2.Postrequest: Application of Smart Technologies in the Operation of the Machine and Tractor Fleet II 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in organizing Smart agricultural engineering services, applying artificial intelligence technologies and digital technologies for automating the maintenance processes of agricultural machinery and the efficient management of agricultural production. During the course, students study the principles of organizing Smart agricultural engineering services, artificial intelligence technologies and digital technologies in the maintenance of agricultural machinery, methods for increasing agricultural productivity, the rational use of water and energy resources, and improving product quality. 4. Shortcontent : Theoretical and practical foundations of the organization of Smart-agrotechnical service in agriculture. Conducting digital diagnostics of agricultural machinery, planning maintenance and repair, using telematics systems, sensors and remote monitoring and automation of service processes. 5.Competence: Determines the ways of planning and organizing agrotechnical services in agriculture based on Smart technologies, the use of digital diagnostic and monitoring systems, and maintenance process management. 6. Expected results: Understands the structure and principles of Smart-agrotechnical service in agriculture; can assess the technical condition of agrotechnical machines with digital diagnostic tools.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		MShMJ/ MOJ/ MELP 3207	Мал шаруашылығындағы машиналар мен жабдықтар/ Машины и оборудования животноводства/Machinery and Equipment for Livestock Production	6	3	6	емт/экз / exam	жазбаша-ауызша письменно-устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машиналар мен механизмдер теориясы 2.Постреквизиті: Мал шаруашылығын механикаландыру және Smart-фермалар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда мал шаруашылығына арналған машиналар мен жабдықтар, өндірістік процестерді механикаландырудың заманауи технологиялары және оларды тиімді қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында мал шаруашылығы фермалары мен кешендеріне арналған машиналар мен жабдықтардың мақсаты, құрылысы, жұмыс істеу қағидаттары мен техникалық сипаттамалары, сондай-ақ оларды жемді дайындау және таратуда, жемшөп дайындауда, жануарларды күтуде, көнді шығаруда, сумен жабдықтауда, саууда және жануарларды ұстаудың оңтайлы жағдайларын қамтамасыз етуде таңдау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету әдістері зерделенеді. машиналар мен жабдықтар. Мал өнімдерін өндірудің негізгі өндірістік технологиясы. Қолайлы микроклимат сақтаудың маңызы. Табиғи және жасанды қажетті параметрлерін жасау және оны анықтау. 5. Құзыреттілігі: Мал фермаларын сумен жабдықтауға арналған машиналар және малдарды суаруға арналған инновациялық технологиялардың жүйесін игерген. Азық даярлаудың технологияларын есептеу және жемдік азықтардың майлауға арналған машиналардың жіктелуін реттеуді қалыптастыруды меңгерген. 6. Күтілетін нәтиже: Мал және өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу машиналарының жұмыс істеу принциптері мен құрылысын үйрену және оларға техникалық қызмет көрсетуді меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Теория механизмов и машин 2.Постреквизиты: Механизация животноводства и Smart-фермы 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области машин и оборудования для животноводства, современных технологий механизации производственных процессов и их эффективного применения. В ходе курса изучаются назначение, устройство, принципы работы и технические характеристики машин и оборудования для животноводческих ферм и комплексов, а также методы их выбора, эксплуатации и технического обслуживания при приготовлении и раздаче кормов, заготовке кормов, уходе за животными, удалении навоза, водоснабжении, доении и обеспечении оптимальных условий содержания животных. 4. Краткое содержание: Машины и оборудование для животноводческих ферм и комплексов. Основная технология производства животноводства. Важность благоприятного микроклимата. Создание и определение природных и искусственных параметров. 5. Компетенции: система инновационных технологий для снабжения водой животноводческих ферм и машин применяемы в них. Расчет технологии приготовления пищи и регулирования классификации машин для кормов. 6.Ожидаемые результаты Изучение принципов и устройства машин для переработки продуктов животноводства и растениеводства и освоение технического обслуживания их.	Бекжанов С.Ж. PhD, қауымдастырылған профессор Бекжанов С. Ж. PhD, ассоциированный профессор
--	--	--------------------------------	---	---	---	---	----------------	---	---	--

									Characteristics of discipline: 1. Required: Theory of mechanisms and machines 2. Postrequest: Mechanization of Livestock Production and Smart Farming 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of machinery and equipment for animal husbandry, modern technologies for the mechanization of production processes, and their effective application. During the course, students study the purpose, design, operating principles, and technical characteristics of machinery and equipment for livestock farms and complexes, as well as methods for their selection, operation, and maintenance in feed preparation and distribution, forage harvesting, animal care, manure removal, water supply, milking, and ensuring optimal animal housing conditions. 4. Summary: Machinery and equipment for livestock farms and complexes. The main technology of animal husbandry production. The importance of a favorable microclimate. Creation and determination of natural and artificial parameters. 5. Competencies: a system of innovative technologies for supplying water to livestock farms and machines used in them. Calculation of cooking technology and regulation of classification of feed machines. 6. Expected results: results the study of the principles and devices of machines for processing livestock and crop products and the development of their maintenance	Bekzhanov S. J. PhD, Associate Professor
M5	БөП/ТК/ ПД/ КВ/РД/С С	МТПРСТ К/ РТРЕМТ Р/ АТОМ ТФ 3302	Машина-трактор паркін пайдалануда Smart- технологияларды қолдану І/ Применение технологии Smart в эксплуатации машинно- тракторного парка І/ Application of Smart Technologies in the Operation of the Machine and Tractor Fleet І	8	3	6	ЕМТ/ЭКЗ / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1. Пререквизиті: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер 2. Постреквизиті: Қортынды аттестация 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда машина-трактор паркін басқару және пайдалану саласында интеллектуалды технологияларды қолдану бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында машина-трактор паркін басқару және мониторинг жүргізудің интеллектуалды технологиялары, жабдықтың техникалық сипаттамаларын бақылау және талдау әдістері, сондай-ақ машиналарды пайдаланудың шығындарын, өнімділігін және тиімділігін бағалау тәсілдері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Машина-трактор паркін тиімді пайдалануда Smart-технологияларды қолданудың теориялық негіздері мен практикалық тәсілдері. Техниканың орналасуы, қозғалыс бағыты, жұмыс уақыты, жанармай шығыны және техникалық жағдайын цифрлық бақылау, электрондық алқап карталарын пайдалану, агрегаттардың жұмыс режимдерін оңтайландыру, деректерді жинау және бастапқы талдау әдістері. 5. Құзыреттілігі: Машина-трактор паркін пайдалануда Smart-технологиялар, GPS/ГЛОНАСС навигациясы, телематикалық және цифрлық мониторинг жүйелерін қолдана отырып, техниканың жұмысын жоспарлау, бақылау және тиімді басқару; машиналардың техникалық жағдайы мен пайдалану көрсеткіштерін талдау жолдарын анықтайды. 6. Күтілетін нәтиже: машина-трактор паркiнiң орналасуын, қозғалысын, жұмыс режимі мен техникалық жағдайын нақты уақытта бақылауды; машина-трактор агрегаттарының жұмыс көрсеткіштерін жинап, өңдеп және талдауды; электрондық карталар мен цифрлық деректер негізінде техниканың тиімді жұмыс бағытын жоспарлауды меңгеру.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

									Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения интеллектуальных технологий в управлении и эксплуатации машинно-тракторного парка. В ходе курса изучаются интеллектуальные технологии управления и мониторинга машинно-тракторного парка, методы контроля и анализа технических характеристик оборудования, а также способы оценки затрат, производительности и эффективности эксплуатации машин. 4.Краткое содержани: Теоретические основы и практические приемы применения Smart-технологий в эффективном использовании машинно-тракторного парка. Расположение техники, направление движения, время работы, цифровой контроль расхода и технического состояния топлива, использование электронных полевых карт, оптимизация режимов работы агрегатов, методы сбора и первичного анализа данных. 5.Компетенции: Планирование, контроль и эффективное управление работой техники с применением систем Smart-технологий, навигации GPS/ГЛОНАСС, телематического и цифрового мониторинга в эксплуатации машинно-тракторного парка; методы анализа технического состояния и эксплуатационных показателей машин. 6.Ожидаемые результаты: контроль в реальном времени за расположением, движением, режимом работы и техническим состоянием машинно-тракторного парка; сбор, обработку и анализ показателей работы машинно-тракторных агрегатов; владение планированием эффективного направления работы техники на основе электронных карт и цифровых данных. Characteristics of discipline: 1. Required: Digital Systems in Crop and Livestock Production 2.Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of intelligent technologies in the management and operation of the machine and tractor fleet. During the course, students study intelligent technologies for the management and monitoring of the machine and tractor fleet, methods for monitoring and analyzing the technical characteristics of equipment, as well as methods for evaluating the costs, productivity, and operational efficiency of machines. 4. Shortcontent : Theoretical foundations and practical methods of using Smart technologies in the effective use of the machine and tractor fleet. Location of equipment, direction of movement, operating time, digital control of fuel consumption and technical condition, use of electronic field maps, optimization of operating modes of units, methods for collecting and primary analysis of data. 5.Competence: Planning, control and effective management of the operation of equipment using Smart technologies, GPS/GLONASS navigation systems, telematic and digital monitoring in the operation of the machine and tractor fleet; methods of analysis of technical condition and operational indicators of machines.	Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

									6. Expected results: real-time monitoring of the location, movement, operating mode and technical condition of the machine and tractor fleet; collection, processing and analysis of performance indicators of machine and tractor units; knowledge of planning an effective direction of operation of equipment based on electronic cards and digital data.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		ОООТSh/ ТООРР/ ТЕСРР 3302	Өсімдік өнімдерін өңдеудің технологиялық жабдықтары/ Технологичес- кие оборудования обработки продукции растениевод- ства/ Technological Equipment for Crop Product Processing	8	3	6	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер 2.Постреквизиті: Ауыл шаруашылығында энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеуге арналған технологиялық жабдықтар, оларды тандау, есептеу және тиімді пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында өсімдік шикізатын қабылдау, тазалау, кептіру, сұрыптау, ұсақтау, сақтау және қайта өңдеу үшін қолданылатын жабдықтардың құрылысы, жұмыс істеу қағидаттары, пайдалану сипаттамалары және техникалық параметрлері зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Технологиялық жүйелерін, кәсіпорын машиналарымен аппараттарының теориялық негіздері, өсімдік шаруашылығы өнімін өңдеуге арналған технологиялар мен жабдықтарға қойылатын талаптары. Өсімдік шаруашылығы өнімін өңдеуде қолданылатын жабдықтардың техникалық сипаттамалары, өнім өңдеудің технологиялық кешендерінің ерекшеліктері. 5. Құзыреттілігі: Технологиялық жүйелерін, кәсіпорын машиналарымен аппараттарының теориялық негіздерін, өсімдік шаруашылығы өнімін өңдеуге арналған технологиялар мен жабдықтарға қойылатын талаптарын игерген, өнім өңдеуге арналған технологиялық жабдықтарды пайдалану жағдайларын меңгерген. 6. Күтілетін нәтиже: Өсімдік шаруашылығы өнімін өңдеуге арналған технологиялық жабдықтарды пайдалану жағдайларын меңгеру, өсімдік шаруашылығы өнімін өңдеу машиналары мен аппараттарының негізгі түрлері, өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеуде қолданылатын технологиялық жабдықтарды игеру Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве 2.Постреквизиты: Организация энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологического оборудования для обработки продукции растениеводства, его выбора, расчета и эффективной эксплуатации. В ходе курса изучаются конструкция, принципы работы, эксплуатационные характеристики и технические параметры оборудования, применяемого для приемки, очистки, сушки, сортировки, измельчения, хранения и переработки растительного сырья. 4. Краткое содержание: Теоретические основы оборудования и технологических систем, машин и аппаратов, предприятий, применяемых в отраслях переработки продукции растениеводства. Требования к технологиям и оборудованию для переработки растениеводческой продукции, технические характеристики оборудования, особенности технологических комплексов обработки продукции. 5. Компетенции: Владеет с требованиями к технологиям и оборудованию для переработки растениеводческой продукции. Знает технические характеристики оборудования, применяемого при переработке продукции растениеводства, особенности технологических комплексов	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент
--	--	------------------------------------	---	---	---	---	-------------------	--	---	--

									6. Ожидаемые результаты: Изучение основных видов машин и аппаратов, оборудования и технологических систем по переработке продукции растениеводства. Освоить условия эксплуатации технологического оборудования для переработки продукции растениеводства. Characteristics of discipline: 1. Required: Digital Systems in Crop and Livestock Production 2. Postrequest: Organization of Energy-Saving Technologies in Agriculture 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of technological equipment for processing crop production products, its selection, calculation, and efficient operation. During the course, students study the design, operating principles, performance characteristics, and technical parameters of equipment used for the receiving, cleaning, drying, sorting, grinding, storage, and processing of plant raw materials. 4. Summary: Theoretical foundations of equipment and technological systems, machines and apparatuses, enterprises used in the processing of crop production. Requirements for technologies and equipment for processing plant products, technical characteristics of equipment, features of technological complexes for processing products. 5. Competencies: Is familiar with the requirements for technologies and equipment for processing plant products. Knows the technical characteristics of the equipment used in the processing of crop production, the features of technological complexes 6. Expected results: Study of the main types of machines and apparatuses, equipment and technological systems for processing plant products. To master the operating conditions of technological equipment for processing plant products.	Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
M7	БөП/ТҚ/ПД/КВ /PD/CC	AShOAT / UTShKh/ STAP 3303	Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі "ақылды" технологиялар/ "Умные" технологии в сельскохозяйственном производстве/ Smart Technologies in Agricultural Production	6	3	6	емт/экз / exam	жазбаша-ауызша письменно-устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 2.Постреквизиті: АӨК кәсіпорындарын жобалаудағы Smart – технологиялар 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы өндірісінде интеллектуалды технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында интеллектуалды технологиялар, өндірістік процестерді автоматтандырылған басқару әдістері, басқару алгоритмдері, бағдарламалық құралдар, жабдықтар мен техникалық құралдар, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығында қолдану ерекшеліктері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылығында жаңа озық технологиялар. Ауыл шаруашылығын жүргізуде өндірісті автоматтандыру және ақпараттық технологияларды қолдану. Жоғары өнімділікті қамтамасыз ететін жоғары технологиялық жаңа әдістер. 5.Құзіреттілігі: автотрактор техникасын параллель және автоматты түрде жүргізу кезіндегі құрылғыларды пайдалана білу; жүргізушісі жоқ ұшу аппараттарын, оптикалық сенсорларды қолдану тәсілдерін білу;тыңайтқыштарды дифференциалды түрде енгізу мен өсімдік қорғау құралдарының маңыздылығын анықтай білу; ауыл шаруашылығы техникасы үшін жүргізудің параллель жүйесі және арнайы көрсеткіштердің көп тараған модельдерінің техникалық сипаттамасын игеруі мәселелерінде құзіретті болуы керек.	Балғабаев М.А., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

								6. Күтілетін нәтиже: Мемлекетіміздің азық-түлік қауіпсіздігі шараларын қамтамасыз ететін және агроөнеркәсіп кешенін дамытатын жаңа инновациялық даму жолына түсу және т.б. принциптерін игеру Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины 2.Постреквизиты: / Smart-технологии в проектировании предприятий АПК 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения интеллектуальных технологий в сельскохозяйственном производстве. В ходе курса изучаются интеллектуальные технологии, методы автоматизированного управления производственными процессами, алгоритмы управления, программные средства, оборудование и технические средства, а также особенности их применения в сельском хозяйстве. 4. . Краткое содержание: новые передовые технологии в сельском хозяйстве. Автоматизация производства и применение информационных технологий в ведении сельского хозяйства. Новые высокотехнологичные методы обеспечения высокой производительности. 5.Компетенции: уметь использовать устройства при параллельном и автоматическом ведении автотракторной техники; знать способы применения летательных аппаратов, оптических сенсоров без водителя; уметь определять важность дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений; владеть техническими характеристиками наиболее распространенных моделей специальных указателей и параллельной системы ведения для сельскохозяйственной техники. 6.Ожидаемый результат: освоение принципов нового инновационного развития, обеспечивающего меры продовольственной безопасности государства и развивающего агропромышленный комплекс и др. Characteristics of discipline: 1. Required: Autonomous Agricultural Machinery 2.Postrequest: Smart Technologies in the Design of Agro-Industrial Enterprises 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of intelligent technologies in agricultural production. During the course, students study intelligent technologies, methods of automated control of production processes, control algorithms, software, equipment and technical facilities, as well as the features of their application in agriculture. 4. Summary: new advanced technologies in agriculture. Automation of production and application of information technologies in agriculture. New high-tech methods to ensure high productivity. 5. Competencies: be able to use devices for parallel and automatic driving of automotive equipment; know how to use aircraft, optical sensors without a driver; be able to determine the importance of differentiated application of fertilizers and plant protection products; possess the technical characteristics of the most common models of special pointers and parallel guidance system for agricultural machinery.; 6. Expected result: mastering the principles of a new innovative development that ensures food security measures of the state and develops the agro-industrial complex, etc.	Балгабаев М.А кандидат технических наук, старший преподаватель Balgabaev M.A. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		ATMK/ UATM/ SAM 3303	Агротехнологиялық машиналар құрылысы/ Устройство агротехнологических машин/ Construction of Agrotechnological Machines	6	3	6	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Автономды ауылшаруашылық машиналары 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда агротехнологиялық машиналардың құрылысы, жіктелуі және пайдаланылуы, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы жұмыстарын орындау кезінде қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында агротехнологиялық машиналардың жіктелуі, құрылысы, жұмыс істеу қағидаттары, өндірістік-техникалық сипаттамалары мен ерекшеліктері, машина-трактор агрегаттарын жинақтау әдістері, әртүрлі агротехникалық жұмыстарды орындау кезінде машиналарды пайдалану шарттары, сондай-ақ агротехнологиялық машиналардың негізгі үлгілерінің техникалық сипаттамалары зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Ауылшаруашылығында қолданылатын агротехникалық машиналарға қойылатын талаптар, агротехникалық машиналардың негізгі узелдері мен құрама бөлшектерінің құрылысы мен жұмыс істеу принциптері, агротехнологиялық машиналар жіктелуі, құрылысы, олардың өндірістік және техникалық қасиеттері мен ерекшеліктері, ауылшаруашылық жұмыстарды орындауы және кинематикасы бойынша олардың бөлінуі, арнайы жұмыстарды орындауға арналған агротехникалық машиналарды пайдалану 5. Құзыреттілігі: Ауылшаруашылығында қолданылатын агротехникалық машиналардың жұмысы істеу принциптерін меңгерген, ауылшаруашылығында агротехникалық жұмыстарды жүргізу үшін машина-трактор агрегаттарын жинақтауды біледі, арнайы жұмыстарды орындауға арналған агротехникалық машиналарды пайдалану жағдайларын игерген. 6. Күтілетін нәтиже: Ауылшаруашылығында агротехникалық жұмыстарды жүргізу үшін машина-трактор агрегаттарын жинақтауды үйрену, арнайы жұмыстарды орындауға арналған агротехникалық машиналарды пайдалануды игеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Автономные сельскохозяйственные машины 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области устройства, классификации и эксплуатации агротехнологических машин, а также их применения при выполнении сельскохозяйственных работ. В ходе курса изучаются классификация, конструкция, принципы работы, производственно-технические характеристики и особенности агротехнологических машин, методы комплектования машинно-тракторных агрегатов, условия эксплуатации машин при выполнении различных агротехнических работ, а также технические характеристики основных моделей агротехнологических машин.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	-------------------------------	--	---	---	---	-------------------	--	--	---

								4. Краткое содержание: Классификация, устройства агротехнологических машин, их производственно-технические свойства и особенности, выполнение сельскохозяйственных работ, требования предъявляемые к агротехническим машинам, применяемым в сельском хозяйстве, принципы устройства и работы сборных деталей с основными узлами агротехнических машин, условия эксплуатации агротехнических машин для выполнения специальных работ, комплектование машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ. 5. Компетенции: Владеет требованиями предъявляемыми к агротехническим машинам, применяемым в сельском хозяйстве, знает условия эксплуатации агротехнических машин для выполнения специальных работ, владеет комплектованием машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ. 6. Ожидаемые результаты: Освоить методы комплектования машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ,изучить условия эксплуатации агротехнических машин для выполнения специальных работ, классификаций, устройств агротехнологических машин, их производственно-технические свойства и особенности. Characteristics of discipline: 1. Required: Autonomous Agricultural Machinery 2.Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of the design, classification, and operation of agrotechnological machines, as well as their application in performing agricultural operations. During the course, students study the classification, design, operating principles, production and technical characteristics, and features of agrotechnological machines, methods of forming machine and tractor units, operating conditions of machines when performing various agrotechnical operations, as well as the technical characteristics of the main models of agrotechnological machines. 4. Summary: Classification, devices of agrotechnological machines, their production and technical properties and features, performance of agricultural work, requirements for agrotechnical machines used in agriculture, principles of construction and operation of prefabricated parts with the main nodes of agrotechnical machines, operating conditions of agrotechnical machines for performing special work, acquisition of machine-tractor units for agrotechnical work. 5. Competencies: Owns the requirements for agrotechnical machines used in agriculture, knows the operating conditions of agrotechnical machines for performing special work, owns the equipment of machine-tractor units for carrying out agrotechnical work. 6. Expected results: To master the methods of completing machine-tractor units for carrying out agrotechnical work, to study the operating conditions of agrotechnical machines for performing special work, classifications, devices of agrotechnological machines, their production and technical properties and features.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

M5	БөП/ТК/ ПД/ КВ/РД/С С	АШТТО ТсБК ICPOSP RO/ UDSAL UO 4304	Ауыл шаруашылығы ның тиеу- түсіру операцияларын да цифрлық бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану/ Использование цифрового программного обеспечения в сельскохозяйс- твенных погрузочно- разгрузочных операциях/ Application of Digital Software in Agricultural Loading and Unloading Operations	5	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығындағы тиеу-түсіру операцияларын ұйымдастыру және автоматтандыру кезінде цифрлық бағдарламалық қамтамасыз етуді және заманауи цифрлық технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында цифрлық бағдарламалық құралдар, тиеу-түсіру процестерін автоматтандыру және басқару технологиялары, өндірістік процестерді бақылау және талдау әдістері, сондай-ақ цифрлық технологияларды еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтай отырып қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: ауыл шаруашылығындағы тиеу-түсіру операцияларын ұйымдастыруда цифрлық бағдарламалық қамтамасыз ету. Жүк ағындарын жоспарлау, тиеу-түсіру техникасын таңдау және оның жұмыс режимдерін есептеу, қойма мен көлік операцияларын автоматтандыру әдістері. Цифрлық деректерді жинау және талдау, техниканың жұмысын қашықтан мониторингтеу, маршруттарды оңтайландыру. 5.Құзыреттілігі: ауыл шаруашылығындағы тиеу-түсіру операцияларын ұйымдастыру кезінде цифрлық бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдануды, технологиялық үдерістерді жоспарлау және автоматтандыруды, техника мен жабдықтардың жұмыс параметрлерін бақылауды, жүк ағындарын оңтайландыруды, өндірістік деректерді талдауды анықтай алады. 6.Күтілетін нәтиже: ауыл шаруашылығындағы тиеу-түсіру операцияларына арналған цифрлық бағдарламалардың жұмыс істеу принциптерін біледі; жүк ағындарын жоспарлау, техника қозғалысын басқару және операциялардың орындалуын бақылау үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданады; өнімділігі мен пайдалану тиімділігін бағалау ережелерін біледі. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Конструкции современных тракторов и автомобилей 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения цифрового программного обеспечения и современных цифровых технологий при организации и автоматизации сельскохозяйственных погрузочно-разгрузочных операций. В ходе курса изучаются цифровые программные средства, технологии автоматизации и управления погрузочно-разгрузочными процессами, методы контроля и анализа производственных процессов, а также применение цифровых технологий с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности. 4.Краткое содержание: цифровое программное обеспечение в организации погрузочно-разгрузочных операций в сельском хозяйстве. Методы планирования грузопотоков, выбора погрузочно-разгрузочной техники и расчета режимов ее работы, автоматизации складских и транспортных операций. Сбор и анализ цифровых данных, дистанционный мониторинг работы техники, оптимизация маршрутов.	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент
----	--------------------------------	---	---	---	---	---	-------------------	--	---	--

									5.Компетенции: применение цифрового программного обеспечения при организации погрузочно-разгрузочных операций в сельском хозяйстве, планирование и автоматизацию технологических процессов, контроль параметров работы техники и оборудования, оптимизацию грузопотоков, анализ производственных данных. 6.Ожидаемые результаты: знает принципы функционирования цифровых программ для погрузочно-разгрузочных операций в сельском хозяйстве; использует программное обеспечение для планирования грузопотоков, управления движением техники и контроля выполнения операций; правила оценки производительности и эффективности использования. Characteristics of discipline: 1. Required: Construction of Modern Tractors and Automobiles 2.Postrequest: Final certification. safety requirements. 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of digital software and modern digital technologies for the organization and automation of agricultural loading and unloading operations. During the course, students study digital software tools, technologies for the automation and management of loading and unloading processes, methods of monitoring and analyzing production processes, as well as the application of digital technologies in compliance with occupational health and 4. Shortcontent: Digital software for agricultural handling. Methods of cargo flow planning, selection of handling equipment and calculation of its operation modes, automation of warehouse and transport operations. Collection and analysis of digital data, remote monitoring of equipment operation, route optimization. 5.Competence: application of digital software in the organization of loading and unloading operations in agriculture, planning and automation of technological processes, control of operating parameters of machinery and equipment, optimization of cargo flows, analysis of production data. 6. Expected results: knows the principles of operation of digital programs for loading and unloading operations in agriculture; uses software to plan cargo flows, control the movement of equipment and control the execution of operations; performance and utilization rules.	Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

		AOTT/ TPSP/ APTT 4304	Ауылшаруашылығы өнімдерін тасымалдау технологиясы/ Технология перевозки сельскохозяйственной продукции /Agricultural Product Transportation Technology	5	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциялары 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы өнімдерін тасымалдау технологиялары, көлік процестерін ұйымдастыру және тасымалдау жұмыстарын жоспарлау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында ауыл шаруашылығы өнімдерін тасымалдаудың түрлері мен технологиялары, тасымалдау жұмыстарын орындау реттілігі, тасымалдауды ұйымдастыру және жоспарлау әдістері, жұмыс өндірісінің кестелері мен сұлбаларын әзірлеу, заманауи тасымалдау технологияларын меңгеру, сондай-ақ тасымалдау жұмыстарын орындау кезінде еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы бойынша нормалардың, қағидалардың және стандарттардың талаптары зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны ауыл шаруашылығы жүктерін тасымалдайтын жылжымалы құрамын пайдалану тиімділігін арттыру. Ауыл шаруашылық жүктерін тасымалдауды ұйымдастырудың жалпы принциптерін түсіну және көрсеткіштердің әсерін талдау 5.Күзиреттілігі: ауыл шаруашылығы жүктерін тасымалдауды ұйымдастыру саласындағы ғылыми және кәсіби білім мен дағдылар жүйесін меңгерген. Жүктерді тасымалдауды басқарудың ерекшеліктері мен көлік жүйесінің өнімділігін көтеруге құзыретті. 6.Күтілетін нәтиже: ауыл шаруашылығы жүктерін тасымалдайтын көліктерді пайдалану жұмысын басқару қағидаттары, жүк тасымалдайтын көлік құрылғыларын пайдалану ерекшеліктері мен жұмыс режимдерін толық меңгереді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Конструкции современных тракторов и автомобилей 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологий перевозки сельскохозяйственной продукции, организации транспортных процессов и планирования транспортных работ. В ходе курса изучаются виды и технологии перевозки сельскохозяйственной продукции, последовательность выполнения транспортных работ, методы организации и планирования перевозок, разработка графиков и схем производства работ, освоение современных транспортных технологий, а также требования норм, правил и стандартов по охране труда и технике безопасности при выполнении транспортных работ. 4. Краткое содержание: повышение эффективности использования подвижного состава, перевозящего сельскохозяйственные грузы. Понимание общих принципов организации перевозок сельскохозяйственных грузов и анализ влияния показателей	Көптілеуов Б.Ж., техника ғылымдарының кандидаты, доцент Коптилеуов Б.Ж., кандидат технических наук, доцент
--	--	--------------------------------	--	---	---	---	-------------------	--	--	--

									5.Компетенции: владеет системой научных и профессиональных знаний и навыков в области организации перевозок сельскохозяйственных грузов. Компетентен в повышении характеристик управления перевозками грузов и производительности транспортной системы. 6.Ожидаемые результаты: полностью владеет принципами управления эксплуатацией сельскохозяйственных грузоперевозочных транспортных средств, особенностями эксплуатации и режимами работы грузоперевозочных транспортных устройств. Characteristics of discipline: 1. Required: Construction of Modern Tractors and Automobiles 2.Postrequest: Final certification. 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of agricultural product transportation technologies, the organization of transport processes, and the planning of transportation operations. During the course, students study the types and technologies of agricultural product transportation, the sequence of transportation operations, methods of organizing and planning transportation, the development of work schedules and workflow schemes, the application of modern transportation technologies, as well as the requirements of occupational health and safety regulations, rules, and standards in carrying out transportation operations. 4. Summary: improving the efficiency of the use of rolling stock transporting agricultural goods. Understanding the general principles of organizing the transportation of agricultural goods and analyzing the impact of indicators 5.Competencies: He has a system of scientific and professional knowledge and skills in the field of organization of transportation of agricultural goods. He is competent in improving the characteristics of cargo transportation management and the performance of the transport system. 6. Expected results: He is fully familiar with the principles of managing the operation of agricultural cargo transportation vehicles, the operation features and operating modes of cargo transportation devices.	Koptileuov B.Zh., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

M5	БөП/ТК/П Д/ КВ/РД/СС	АShEUT U/ OETSX/ OESTA 4305	Ауыл шаруашылығында энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру/ Организация энергосберегающих технологий в сельском хозяйстве/ Organization of Energy-Saving Technologies in Agriculture	5	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы өндірісінде энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру және қолдану, энергия тиімділігін арттыру және энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында энергия үнемдеу технологиялары, өндірістік процестердің энергия тұтынуын талдау және оңтайландыру әдістері, энергия тиімділігін арттыру тәсілдері, сондай-ақ ауыл шаруашылығында энергия үнемдеу шешімдерін ұйымдастыру және енгізу қағидаттары зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Ауыл шаруашылығы өндірісінде энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану мен энергия үнемдеу технологияларын ұйымдастыру негіздері. Энергия тұтынуды талдау, энергетикалық аудит жүргізу, техника мен технологиялық үдерістердің энергия тиімділігін бағалау әдістері. Өсімдік және мал шаруашылығында ресурс үнемдейтін технологиялары, жаңартылатын энергия көздері, энергия тиімді машиналар мен жабдықтарды қолдану, отын-энергетикалық шығындарды есептеу және оңтайландыру жолдары. 5.Құзыреттілігі: ауыл шаруашылығы өндірісіндегі энергия тұтыну үдерістерін талдауды, энергия үнемдейтін техника мен технологияларды тиімді таңдау және енгізуді, энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалануды, энергия тиімділігіне мониторинг жүргізе біледі. 6.Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығындағы энергия ресурстарының түрлері мен тұтыну құрылымын сипаттау; энергия үнемдеуші техника мен технологияларды таңдап, тиімді қолдануды; цифрлық бақылау және автоматтандыру жүйелері арқылы энергия тұтынуды басқаруды меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3.Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков организации и применения энергосберегающих технологий в сельскохозяйственном производстве для повышения энергоэффективности и рационального использования энергетических ресурсов. В ходе курса изучаются энергосберегающие технологии, методы анализа и оптимизации энергопотребления производственных процессов, способы повышения энергоэффективности, а также принципы организации и внедрения энергосберегающих решений в сельском хозяйстве. 4.Краткое содержание: Основы организации эффективного использования энергетических ресурсов и энергосберегающих технологий в сельскохозяйственном производстве. Методы анализа энергопотребления, проведения энергетического аудита, оценки энергоэффективности техники и технологических процессов. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве и животноводстве, возобновляемые источники энергии, применение энергоэффективных машин и оборудования, способы расчета и оптимизации топливно-энергетических потерь.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	----------------------------	---	---	---	---	---	-------------------	--	--	---

									5.Компетенции: проводит анализ процессов энергопотребления в сельскохозяйственном производстве, эффективный выбор и внедрение энергосберегающей техники и технологий, рациональное использование энергетических ресурсов, мониторинг энергоэффективности. 6.Ожидаемые результаты: Описание видов энергоресурсов и структуры потребления в сельском хозяйстве; выбор и эффективное применение энергосберегающей техники и технологий; владение управлением энергопотреблением через системы цифрового контроля и автоматизации. Characteristics of discipline: 1. Required: Digital Systems in Crop and Livestock Production 2.Postrequest: Final certification. 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the organization and application of energy-saving technologies in agricultural production to improve energy efficiency and ensure the rational use of energy resources. During the course, students study energy- consumption of production processes, approaches to improving energy efficiency, as well as the principles of organizing and implementing energy- saving technologies, methods for analyzing and optimizing the energy saving solutions in agriculture. 4. Shortcontent: The basics of organizing the efficient use of energy resources and energy-saving technologies in agricultural production. Methods of energy consumption analysis, energy audit, assessment of energy efficiency of equipment and technological processes. Resource-saving technologies in crop production and animal husbandry, renewable energy sources, the use of energy-efficient machinery and equipment, methods for calculating and optimizing fuel and energy losses. 5.Competence: conducts analysis of energy consumption processes in agricultural production, efficient selection and implementation of energy-saving equipment and technologies, rational use of energy resources, monitoring of energy efficiency. 6. Expected results: Description of types of energy resources and consumption patterns in agriculture; selection and effective use of energy-saving equipment and technologies; owning power management through digital control and automation systems	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

		MShOO T/ TOPZh/ LPPT 4305	Мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясы/ Технология обработки продукции животновод- ства/ Livestock Product Processing Technology	5	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Өсімдік және мал шаруашылығындағы цифрлық жүйелер 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу, сақтау және қайта өңдеу технологиялары, сондай-ақ технологиялық жабдықтарды таңдау және тиімді пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу және қайта өңдеу технологиялары, технологиялық жабдықтардың жұмыс істеу қағидаттары, мал шаруашылығы шикізатының сапасын бағалау әдістері, сүтті, етті, жүнді, теріні және мал шаруашылығы өнімдерінің басқа да түрлерін бастапқы және терең қайта өңдеу технологиялары, сондай-ақ өнімнің сақталуын, сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге арналған өндірістік процестерді ұйымдастыру зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Технологиялық жүйелерін, мал шаруашылығы кәсіпорын машиналарымен аппараттарының теориялық негіздері, мал шаруашылығы өнімін өңдеуге арналған технологиялар мен жабдықтарға қойылатын талаптары. Мал шаруашылығы өнімін өңдеуде қолданылатын жабдықтардың техникалық сипаттамалары, өнім өңдеудің технологиялық кешендерінің ерекшеліктері. 5.Құзыреттілігі: Мал шаруашылығы өнімдерін өңдеудің заманауи технологиялық үдерістерін ұйымдастыруды, тиісті жабдықтарды тиімді пайдалануды, өнім сапасы мен қауіпсіздігін бақылауды, санитариялық-гигиеналық талаптарды сақтау мен ресурстарды ұтымды қолдануды жағдайларын меңгерген. 6.Күтілетін нәтиже: Мал шаруашылығы өнімін өңдеуге арналған технологиялық жабдықтарды пайдалану жағдайларын меңгеру, мал шаруашылығы өнімін өңдеу машиналары мен аппараттарының негізгі түрлері, мал шаруашылығы өнімдерін өңдеуде қолданылатын технологиялық жабдықтарды игеру Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Цифровые системы в растениеводстве и животноводстве 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологий обработки, хранения и переработки продукции животноводства, а также выбора и эффективной эксплуатации технологического оборудования. В ходе курса изучаются технологии обработки и переработки продукции животноводства, принципы работы технологического оборудования, методы оценки качества животноводческого сырья, технологии первичной и глубокой переработки молока, мяса, шерсти, кожи и других видов продукции животноводства, а также организация производственных процессов для обеспечения сохранности, качества и безопасности продукции.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	---------------------------------------	--	---	---	---	-------------------	--	--	---

								4.Краткое содержание: Теоретические основы технологических систем, машин и аппаратов животноводческих предприятий, требования, предъявляемые к технологиям и оборудованию для переработки животноводческой продукции. Технические характеристики оборудования, применяемого при переработке животноводческой продукции, особенности технологических комплексов переработки продукции. 5.Компетенции: Владеет условиями организации современных технологических процессов переработки животноводческой продукции, эффективного использования соответствующего оборудования, контроля качества и безопасности продукции, соблюдения санитарно-гигиенических требований и рационального использования ресурсов. 6.Ожидаемые результаты: Владение условиями эксплуатации технологического оборудования для переработки животноводческой продукции, основными видами машин и аппаратов по переработке животноводческой продукции, владение технологическим оборудованием, применяемым при переработке животноводческой продукции Characteristics of discipline: 1. Required: Digital Systems in Crop and Livestock Production 2.Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of technologies for the processing, storage, and processing of livestock products, as well as the selection and efficient operation of technological equipment. During the course, students study technologies for the processing of livestock products, the operating principles of technological equipment, methods for assessing the quality of livestock raw materials, technologies for the primary and deep processing of milk, meat, wool, leather, and other livestock products, as well as the organization of production processes to ensure the preservation, quality, and safety of products. 4. Shortcontent: Theoretical foundations of technological systems, machines and apparatus of livestock enterprises, requirements for technologies and equipment for processing livestock products. Technical characteristics of equipment used in the processing of livestock products, features of technological complexes for processing products. 5.Competence: Owns the conditions for organizing modern technological processes for processing livestock products, the effective use of appropriate equipment, quality control and product safety, compliance with sanitary and hygienic requirements and the rational use of resources. 6. Expected results: Owning the operating conditions of technological equipment for processing livestock products, the main types of machines and apparatus for processing livestock products, owning technological equipment used in the processing of livestock products	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

M6	БөП/ТК/П Д/КВ /PD/CC	BRATN/ TPRDN/ TESLPN 4306	Бөлшектердің ресурсын арттыру технология- лары және нанотехноло- гиялар/ Технологии повышения ресурса деталей и нанотехно- логии/ Technologies for Extending the Service Life of Parts and Nanotechnologi es	8	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Машина бөлшектері және цифрлық жобалау негіздері 2.Постреквизиті: 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарының бөлшектері мен жұмыс органдарының қызмет ету мерзімін арттыруға бағытталған ресурс арттыру технологиялары мен нанотехнологиялар саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында бөлшектердің тозуға төзімділігі мен беріктігін арттыру технологиялары, машиналардың ресурсына әсер ететін технологиялық, материалтанулық және құрылымдық факторлар, сенімділік пен ұзақ мерзімділік талаптарын ескере отырып материалдарды таңдау әдістері, сондай-ақ ауыл шаруашылығы машиналары мен агрегаттарының жұмыс органдарының беріктігін арттыру тәсілдері зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: бөлшектердің тозу және істен шығу себептері, олардың ресурсына әсер ететін факторлары; бөлшектердің беріктігі, тозуға және коррозияға төзімділігін арттырудың термиялық, химиялық-термиялық, механикалық және беттік өңдеу технологиялары. Тозған бөлшектерді қалпына келтіру, қорғаныш және наноқұрылымды жабындар жағу, наноматериалдар мен нанокөмешіктерді қолдану әдістері. 5.Құзыреттілігі: машина бөлшектерінің тозу және бұзылу себептерін анықтауды, олардың техникалық күйі мен қалдық ресурсын бағалауды; бөлшектердің ресурсын арттыру үшін наноматериалдарды, наноқаттамаларды, беттік беріктендіру және қалпына келтірудің заманауи технологияларын ғылыми негізде таңдау және қолдану жолдарын меңгерген. 6.Күтілетін нәтиже: машина бөлшектерінің тозу, қажу және бұзылу себептерін; бөлшектердің техникалық күйі мен қалдық ресурсын бағалауды; ресурсты арттырудың тиімді технологиялық әдістерін; наноматериалдар мен наноқаттамалардың қасиеттерін және қолданылу ерекшеліктерін толық меңгереді. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: Детали машин и основы цифрового проектирования 2.Постреквизиты: 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области ресурсоувеличивающих технологий и нанотехнологий, направленных на повышение срока службы деталей и рабочих органов сельскохозяйственных машин и оборудования. В ходе курса изучаются технологии повышения износостойкости и прочности деталей, технологические, материаловедческие и структурные факторы, влияющие на ресурс машин, методы выбора материалов с учетом требований надежности и долговечности, а также способы повышения прочности рабочих органов сельскохозяйственных машин и агрегатов. 4.Краткое содержание: причины износа и отказов деталей, факторы, влияющие на их ресурс; технологии термической, химико-термической, механической и поверхностной обработки деталей на прочность, износостойкость и коррозионную стойкость. Методы восстановления изношенных деталей, нанесения защитных и наноструктурных покрытий, применения наноматериалов и нанокөмешіктер.	Ысқақ Е.Н., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Ысқақ Е.Н. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	----------------------------	------------------------------------	--	---	---	---	-------------------	--	--	---

									5.Компетенции: выявление причин износа и разрушения деталей машин, оценка их технического состояния и остаточного ресурса; владеет способами выбора и применения на научной основе наноматериалов, нанопокровтий, современных технологий поверхностного упрочнения и восстановления для повышения ресурса частиц. 6.Ожидаемые результаты: причины износа, истирания и разрушения деталей машин; оценку технического состояния и остаточного ресурса деталей; эффективные технологические методы повышения ресурса; полное усвоение свойств и особенностей применения наноматериалов и нанопокровтий. Characteristics of discipline: 1. Required: Machine Elements and Fundamentals of Digital Design 2.Postrequest: 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of life-extension technologies and nanotechnologies aimed at increasing the service life of parts and working bodies of agricultural machinery and equipment. During the course, students study technologies for improving the wear resistance and strength of parts, technological, materials science, and structural factors affecting the service life of machinery, methods for selecting materials taking into account reliability and durability requirements, as well as methods for improving the strength of the working bodies of agricultural machinery and units. 4. Shortcontent: causes of wear and failures of parts, factors affecting their service life; technologies of thermal, chemical-thermal, mechanical and surface treatment of parts for strength, wear resistance and corrosion resistance. Methods of restoring worn parts, applying protective and nanostructured coatings, using nanomaterials and nanocomposites. 5.Competence: identification of the causes of wear and destruction of machine parts, assessment of their technical condition and residual life; possesses methods of selecting and using nanomaterials, nanocoats, modern surface hardening and reduction technologies on a scientific basis to increase the resource of particles. 6. Expected results: causes of wear, abrasion and destruction of machine parts; assessment of technical condition and residual life of parts; effective technological methods of increasing resource; complete assimilation of properties and features of using nanomaterials and nanocoats.	Yerak E.N. Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		OShoot / TOPR/ CPPT 4306	Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу технологиясы/ Технология обработки продукции растениеводства/ Crop Product Processing Technology	8	4	7	емт/экз / exam	жазбаша-ауызша письменно-устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: 2.Постреквизиті: Ауылшаруашылығы машиналарын жасау технологиясы 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу, сақтау және қайта өңдеу технологиялары, сондай-ақ технологиялық жабдықтарды таңдау және тиімді пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және қайта өңдеу технологиялары, технологиялық жабдықтардың жұмыс істеу қағидаттары, ауыл шаруашылығы шикізатының сапасын бағалау әдістері, дәнді, майлы, мал азықтық және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің басқа да түрлерін бастапқы және терең қайта өңдеу технологиялары, сондай-ақ өнімнің сақталуын және сапасын арттыруды қамтамасыз ету үшін өндірістік процестерді ұйымдастыру зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау, оларды қабылдау, тазалау, сұрыптау, кептіру, сақтау және қайта өңдеудің заманауи технологиялары. Технологиялық жабдықтарды тиімді пайдалану, өндірістік үдерістердің оңтайлы режимдерін таңдау, өнім сапасы мен қауіпсіздігін бақылау. 5.Күзиреттілігі: Өсімдік шаруашылығы өнімдерін қабылдауды, тазалау, сұрыптау, кептіру, сақтау және қайта өңдеудің технологиялық үдерістерін. Астық, майлы дақылдар, көкөністер, жемістер және басқа да өсімдік өнімдерін өңдеуге арналған машиналар мен жабдықтардың құрылысы, жұмыс істеу қағидалары және тиімді пайдалану тәсілдерін меңгереді. 6.Күтілетін нәтиже: өсімдік шаруашылығы өнімдерінің құрамы мен технологиялық қасиеттерін; астық, майлы дақылдар, көкөністер, жемістер және басқа да өнімдерді қабылдау, тазалау, сұрыптау, кептіру, сақтау және өңдеу технологияларын технологиялық жабдықтардың құрылысын, жұмыс істеу принципін және пайдалану тәртібін меңгереді; Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: 2.Постреквизиты: Технология сельскохозяйственного машиностроения 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологий обработки, хранения и переработки продукции растениеводства, а также выбора и эффективной эксплуатации технологического оборудования. В ходе курса изучаются технологии обработки и переработки продукции растениеводства, принципы работы технологического оборудования, методы оценки качества сельскохозяйственного сырья, технологии первичной и глубокой переработки зерновых, масличных, кормовых и других видов продукции растениеводства, а также организация производственных процессов для обеспечения сохранности и повышения качества продукции. 4.Краткое содержание: Оценка качества продукции растениеводства, современные технологии их приемки, очистки, сортировки, сушки, хранения и переработки. Эффективная эксплуатация технологического оборудования, выбор оптимальных режимов производственных процессов, контроль качества и безопасности продукции. :	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	--------------------------	--	---	---	---	----------------	---	--	---

									5.Компетенции: Технологические процессы приемки, очистки, сортировки, сушки, хранения и переработки растениеводческой продукции. Владеет устройством, принципами работы и способами эффективного использования машин и оборудования для переработки зерна, масличных культур, овощей, фруктов и других растительных продуктов. 6.Ожидаемые результаты: состав и технологические свойства продукции растениеводства; владеет технологиями приемки, очистки, сортировки, сушки, хранения и переработки зерна, масличных культур, овощей, фруктов и других продуктов, устройством, принципом работы и режимом эксплуатации технологического оборудования; Characteristics of discipline: 1. Required: 2.Postrequest: Technology of agricultural machinery 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of technologies for the processing, storage, and processing of crop production products, as well as the selection and efficient operation of technological equipment. During the course, students study technologies for the processing and processing of crop production products, the operating principles of technological equipment, methods for assessing the quality of agricultural raw materials, technologies for the primary and deep processing of grain, oilseed, forage, and other types of crop products, as well as the organization of production processes to ensure the preservation and improvement of product quality. 4. Shortcontent: Assessment of the quality of crop production, modern technologies for their acceptance, cleaning, sorting, drying, storage and processing. Efficient operation of technological equipment, selection of optimal modes of production processes, quality control and product safety. 5.Competence: Technological processes of acceptance, cleaning, sorting, drying, storage and processing of crop products. Owns the device, principles of operation and methods of effective use of machinery and equipment for the processing of grain, oilseeds, vegetables, fruits and other plant products. 6. Expected results: composition and technological properties of crop production; owns technologies for acceptance, cleaning, sorting, drying, storage and processing of grain, oilseeds, vegetables, fruits and other products, device, principle of operation and mode of operation of technological equipment;	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

M6	БөП/ТҚ/П Д/КВ /PD/CC	AOKKSh ST/ STPPAP K/ TDAIE 4307	АӨК кәсіпорындары н жобалаудағы Smart – технологиялар/ Smart- технологии в проектировании и предприятий АПК/ Smart Technologies in the Design of Agro-Industrial Enterprises	6	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: 2.Постреквизиті: Мал шаруашылығы кәсіпорындарын жобалау 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын жобалау кезінде заманауи Smart-технологияларды қолдану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында Smart-технологиялар, агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын автоматтандырылған басқару процестері, заманауи цифрлық бағдарламалық құралдар, жасанды интеллект технологиялары және ресурс үнемдеу технологиялары, сондай-ақ оларды агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын жобалау кезінде қолдану зерделенеді. 4.Қысқаша мазмұны: АӨК кәсіпорындарын жобалауда қолданылатын заманауи Smart-технологиялары. Автоматтандырылған жобалау жүйелері (CAD/BIM), геоақпараттық технологиялар, IoT сенсорлары, жасанды интеллект, роботтандыру, цифрлық егіздер және өндірістік үдерістерді модельдеу. Кәсіпорынның инфрақұрылымы, технологиялық желілері және ресурстық қамтамасыз етілуін цифрлық ортада жобалау, жабдыктарды тиімді орналастыру, энергия және ресурс үнемдеу шешімдері. 5.Құзыреттілігі: АӨК кәсіпорындарын жобалау барысында Smart-технологияларды, цифрлық модельдеу, автоматтандыру, IoT және деректерді талдау құралдарын тиімді қолдануға; өндірістік үдерістерді оптимизациялап, ресурстық және энергия тиімділігін, экологиялық қауіпсіздік пен кәсіпорынның экономикалық тиімділігін қамтамасыз ететін инновациялық жобалық шешімдерді әзірлеу және бағалауға қабілетті. 6.Күтілетін нәтиже: АӨК кәсіпорындарын жобалауда қолданылатын Smart-технологиялардың түрлері мен жұмыс қағидаларын; IoT, жасанды интеллект, Big Data, бұлттық технологиялар, роботтандыру және автоматтандыру жүйелерін жобалау үдерісін; Smart-жабдыктарды, датчиктерді және автоматтандырылған басқару жүйелерін тандап, олардың өзара байланысын жобалауды меңгереді Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: 2.Постреквизиты: Проектирование предприятий животноводства 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных Smart-технологий при проектировании предприятий агропромышленного комплекса. В ходе курса изучаются Smart-технологии, процессы автоматизированного управления предприятиями агропромышленного комплекса, современные цифровые программные средства, технологии искусственного интеллекта и ресурсосберегающие технологии, а также их применение при проектировании предприятий АПК.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
----	----------------------------	--	---	---	---	---	-------------------	--	---	---

								4.Краткое содержание: Современные Smart-технологии, применяемые при проектировании предприятий АПК. Автоматизированные системы проектирования (CAD/BIM), геоинформационные технологии, датчики IoT, искусственный интеллект, роботизация, цифровые близнецы и моделирование производственных процессов. Проектирование инфраструктуры, технологических линий и ресурсного обеспечения предприятия в цифровой среде, эффективное размещение оборудования, энерго- и ресурсосберегающие решения. 5.Компетенции: эффективное использование Smart-технологий, средств цифрового моделирования, автоматизации, IoT и анализа данных при проектировании предприятий АПК; рационализировать производственные процессы, разрабатывать и оценивать инновационные проектные решения, обеспечивающие ресурсную и энергоэффективность, экологическую безопасность и экономическую эффективность предприятия. 6.Ожидаемые результаты: виды и правила работы Smart-технологий, применяемых при проектировании предприятий АПК; процесс проектирования систем IoT, искусственного интеллекта, Big Data, облачных технологий, роботизации и автоматизации; Умеет выбирать smart-оборудование, датчики и автоматизированные системы управления и проектировать их взаимосвязь Characteristics of discipline: 1. Required: 2.Postrequest: Design of livestock enterprises 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the application of modern Smart technologies in the design of agro-industrial enterprises. During the course, students study Smart technologies, automated management processes of agro-industrial enterprises, modern digital software tools, artificial intelligence technologies, and resource-saving technologies, as well as their application in the design of agro-industrial enterprises. 4. Shortcontent : Modern Smart technologies used in the design of agricultural enterprises. Computer-aided design systems (CAD/BIM), geoinformation technologies, IoT sensors, artificial intelligence, robotization, digital twins, and production process modeling. Designing infrastructure, technological lines and resource support of an enterprise in a digital environment, efficient placement of equipment, energy and resource-saving solutions. 5.Competence: effective use of Smart technologies, digital modeling tools, automation, IoT and data analysis in the design of agricultural enterprises; rationalize production processes, develop and evaluate innovative design solutions that ensure resource and energy efficiency, environmental safety and economic efficiency of the enterprise. 6. Expected results: types and rules of operation of Smart technologies used in the design of agricultural enterprises; the process of designing IoT systems, artificial intelligence, Big Data, cloud technologies, robotization and automation; Able to select smart equipment, sensors and automated control systems and design their interconnection	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

		AKKOK TUZhN/ OPTPPP APK/ FPDAIP E 4307	Агроөнеркәсіп кешенінің қайта өңдеу кәсіпорындары ның технологиялық үрдістерін жобалау негіздері/ Основы проектирован- ия технологическ их процессов перерабатываю щих предприятий АПК/ Fundamentals of Process Design for Agro- Industrial Processing Enterprises	6	4	7	емт/экз / exam	жазбаша- ауызша письменно -устно written and oral	Пәннің сипаттамасы 1.Пререквизиті: Ауыл шаруашылығы техникасын пайдаланудағы ІТ-технологиялар 2.Постреквизиті: Қорытынды аттестация. 3. Пәннің мақсаты білім алушыларда агроөнеркәсіптік кешеннің қайта өңдеу кәсіпорындарының технологиялық процестерін жобалау саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Курсты оқу барысында технологиялық сұлбаларды, жабдықтарды және өндірістік процестерді ұйымдастыру әдістерін әзірлеу, таңдау және онтайландыру қағидаттары, сондай-ақ оларды ауыл шаруашылығы шикізатын қайта өңдеудің тиімділігі мен сапасын қамтамасыз ету үшін қолдану зерделенеді. 4. Қысқаша мазмұны: Ауылшаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу кәсіпорындарын нысандарының өзара байланысы, құрал-жабдықтар түрін таңдауды, кешендерді басқару, АӨК қайта өңдеу жұмыстарының өндіріс нормасын, және оған қызмет көрсету уақыты нормасын, қайта өңдеу мекемесінің ауданын, жұмысшылар санын белгілеу. 5. Құзыреттілігі: Ауыл шаруашылық өнімдерін қайта өңдеу үрдістерін меңгерген. Автоматтандырылған жүйенің элементтерін жобалайды және ауыл шаруашылық технологиясы процестерінің түрлері мен ұйымдастыру тәсілі бойынша жіктелуін анықтай алады. 6. Күтілетін нәтиже: Ауыл шаруашылығы өндірістік және қайта өңдеу технологиялық процестерін тиімді ұйымдастыруды, қайта өңдеу кәсіпорындары мен кешендерін, қайта өңдеу өндірісінің технологиясын меңгеру. Характеристика дисциплины 1.Пререквизиты: ІТ-технологии в эксплуатации сельскохозяйственной техники 2.Постреквизиты: Итоговая аттестация 3. Целью дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области проектирования технологических процессов перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса. В ходе курса изучаются принципы разработки, выбора и оптимизации технологических схем, оборудования и методов организации производственных процессов, а также их применение для обеспечения эффективности и качества переработки сельскохозяйственного сырья. 4. Краткое содержание: Технологические процессы предприятий АПК по переработке сельскохозяйственной продукции, выбор вида оборудования, методов управления оборудованием комплексов, взаимосвязь объектов предприятий АПК, норм выработки на перерабатывающие работы и времени, определение площади, численности рабочих. 5. Компетенции: Владеет процессами переработки сельскохозяйственной продукции. Проектирует элементы автоматизированной системы и определяет классификацию процессов сельскохозяйственных технологий по видам и способам организации. 6. Ожидаемые результаты: Овладеть способами эффективной организацией сельскохозяйственных производственных и перерабатывающих технологических процессов предприятий АПК.	Аханов С.М., техника ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы Аханов С.М. кандидат технических наук, старший преподаватель
--	--	---	---	---	---	---	-------------------	--	--	---

									Characteristics of discipline: 1. Required: Information Technologies in Agricultural Machinery Operation 2.Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of designing technological processes for processing enterprises of the agro-industrial complex. During the course, students study the principles of developing, selecting, and optimizing technological schemes, equipment, and methods of organizing production processes, as well as their application to ensure the efficiency and quality of agricultural raw material processing. 4. Shortcontent :Technological processes of agricultural enterprises for processing agricultural products, selection of equipment types, methods of equipment control, interconnection of agricultural enterprises facilities, production standards for processing work and time, determination of area, numberof workers. 5.Competence: Has knowledge of agricultural product processing processes. Designs elements of an automated system and determines the classification of agricultural technology processes by types and methods of organization. 6. Expected results: To master methodsof efficient organization of agricultural production and processing technological processes of agricultural enterprises.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Академиялық мәселелер жөніндегі
департамент директоры.

Б.А.Досжанов

Оқу үдерісін ұйымдастыру және
диспетчерлік қызмет басқарма басшысы

Д.М.Жарылғапова

Аграрлық технологиялар БББ жетекшісі

Е.Н.Ысқақ

									Characteristics of discipline: 1. Required: Information Technologies in Agricultural Machinery Operation 2. Postrequest: Final certification 3. The aim of the discipline is to develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of designing technological processes for processing enterprises of the agro-industrial complex. During the course, students study the principles of developing, selecting, and optimizing technological schemes, equipment, and methods of organizing production processes, as well as their application to ensure the efficiency and quality of agricultural raw material processing. 4. Shortcontent :Technological processes of agricultural enterprises for processing agricultural products, selection of equipment types, methods of equipment control, interconnection of agricultural enterprises facilities, production standards for processing work and time, determination of area, number of workers. 5. Competence: Has knowledge of agricultural product processing processes. Designs elements of an automated system and determines the classification of agricultural technology processes by types and methods of organization. 6. Expected results: To master methods of efficient organization of agricultural production and processing technological processes of agricultural enterprises.	Akhanov S.M., Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Академиялық мәселелер жөніндегі
департамент директоры:
Білім беру бағдарламаларын үйлестіру және оқу
үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы:

Институт директоры:

Аграрлық технологиялар БББ жетекшісі


Б.А. Досжанов


А.Ж. Бұхарбаева


Б.Б. Абжалелов


Е.Н. Ысқақ