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»
Ә.Мүсілімов атындағы
№ 101 мектеп-лицей директоры
_____ Е.Г.Боданов
«__» _____ 2026ж.

«Келісілді»
С.Толыбеков атындағы №3 ақпараттық технологиялар
мектеп-лицейі КММ директоры
_____ Л.У.Абенова
«__» _____ 2026ж.

«Келісілді»
К.Каракозов атындағы
№7 мектеп-лицей директоры
_____ М.Ж.Искаков
«15» 04 2026ж.

«Келісілді»
Академиялық сапа жөніндегі комитет төрағасы
_____ Г.Б.Тоқтаганова
«01» 04 2026ж.

«Бекітемін»
Академиялық мәселелер бойынша
Басқарма мүшесі-проректор
_____ Д.М. Абдрашева
«29» 04 2026ж.

Жоғары оқу орны компоненті және элективті пәндер каталогы Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің Ғылыми кеңесінде мақұлданып, бекітілген
Хаттама №13 «29» «04» 2026ж.

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

Жаратылыстану институты / Институт Естествознания/ Institute Natural Sciences
«Биология, география және химия» ББББ/ ОП «Биология, география и химия» /EP «Biology, geography and chemistry»
Білім беру бағдарламаның атауы- 6В01517 – «Биология»/Наименование образовательной программы- 6В01517 – «Биология»/Name of educational program- 6В01517 – «Biology»
Оқуға түскен жылы/ Год поступления/ Year of admission: 2026ж./г./y.

1. Жоғары оқу орны компоненті

Траектория №1* «Биология пәнінің мұғалімі»; Траектория №2* «биолог-зерттеуші»

Модуль №	Пән циклы/ цикл дисциплины/ cycle of discipline	Пән коды/ Код дисциплины/ Code of discipline	Пән атауы/ Наименование дисциплины/ Name of discipline	Кредит саныKZ/ Кол-во кредитов KZ/Number of credits KZ	Курсы/курс/course	Академиялық кезең/ Академический период/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылаудың өту түрі (тест, жазбаша, ауызша,)/ вид контроля (тест, письменно, устно)/ type of control (test, written form, orally)	Пәннің сипаттамасы/ характеристика дисциплины/ characteristics of discipline: 1.Пререквизиттері/пререквизиты/ prerequisites 2. Постреквизиттері/ постреквизиты/ postrekvizites 3. Пәннің мақсаты/цель дисциплины/aim of the discipline 4. Қысқаша мазмұны/ краткое содержание/shortcontent 5. Құзыреттілігі/ компетенции/competences 6. Күтілетін нәтиже/ ожидаемые результаты/ expectedresults	Бағдарлама жетекшісінің аты-жөні, ғылыми атағы, дәрежесі/ ф.и.о. руководителя программы, ученаястепень, звание / name, surname of the instructor of program, scientific degree, rank
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 2	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	OFD 1201/ FRSh 1201 SDPh 1201	Оқушылардың физиологиялық дамуы/Физиология развития школьников/ Physiology of the development of schoolchildren	3	1	1	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Биология (мектеп курсы)/ Биология (школьный курс)/ Biology (school course) 2. Адам және жануарлар физиологиясы/ Физиология человека и хживотных/ Human and animal physiology 3. мектепте, колледжде оқу - тәрбие үрдісінің физиологиялық-гигиеналық негіздерін, оқушылардың Еңбек және демалыс режимін үйрету. Оқушылардың физиологиялық дамуы психология мен педагогиканы зерттеу үшін базалық ғылым болып табылады және осы ғылымдармен бірге болашақ оқытушыларда балалар мен жасөспірімдерді оқыту мен тәрбиелеу тәсілдерін қалыптастырады./ научить студентов физиолого-гигиеническим основам учебно- воспитательного процесса в школе, колледже, режима труда и отдыха учащихся. Возрастная физиология является базовой наукой для изучения психологии и педагогики и вместе с этими науками формирует у будущих преподавателей подход к обучению и воспитанию детей и подростков./ to teach students the physiological and hygienic basics of the educational process in school, College, work and rest of students. Age physiology is the basic science for the study of psychology and pedagogy, and together with these Sciences forms the future teachers approach to teaching and education of children and adolescents. 4. Пәннің мақсаты – оқушы ағзасының өсуі мен дамуының негізгі заңдылықтары, сондай-ақ жеке дамудың әртүрлі кезеңдеріндегі мүшелер мен жүйелердің қызмет ету ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастыру. Курс нәтижесінде студент оқушының дене дамуын анықтау әдістерін меңгереді, теориялық және практикалық білімдерін педагогикалық іс-әрекетте қолдана алады. Курс мазмұны балалардың физикалық және психикалық саулығына бағытталған жеке және топтық сабақтарды өткізу үшін алған білімдерін пайдалана алатын мамандарды дайындауға бағытталған/ Цель дисциплины - формирование представлений об основных закономерностях роста и развития организма учащегося, а также об особенностях функционирования органов и систем на различных этапах личностного развития. В результате курса студент овладевает методами определения физического развития учащегося, может применять теоретические и практические знания в педагогической деятельности. Содержание курса направлено на подготовку специалистов, способных использовать полученные знания для проведения индивидуальных и групповых занятий, направленных на физическое и психическое здоровье детей/ The aim of the discipline is to	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 2	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	OFD 1201/ FRSh 1201 SDPh 1201	Оқушылардың физиологиялық дамуы/Физиология развития школьников/ Physiology of the development of schoolchildren						form an understanding of the basic regularities of growth and development of the student's organism, as well as the peculiarities of the functioning of organs and systems at different stages of personal development. As a result of the course, students master the methods of determining the physical development of a student, can apply theoretical and practical knowledge in pedagogical activities. The course content is aimed at training specialists capable of using the acquired knowledge to conduct individual and group classes aimed at the physical and mental health of children. . Оқушылардың дамуы мен өсуінің негізгі заңдылықтарын, жеке дамудың әртүрлі кезеңдерінде мүшелер мен жүйелердің қызмет ету ерекшеліктерін игерген. Педагогикалық қызметте оқушылардың физикалық даму қабілеттілігін анықтау әдістерін және алған білімдерін оқыту мен тәрбиеде қолданады./ Владеет основными закономерностями роста и развития человеческого организма, особенностями функционирования органов и систем на разных этапах индивидуального развития. Использует методы определения физического развития в педагогической деятельности, применяет полученные знания в обучении и воспитании школьников. /Owns the basic laws of growth and development of the human body, the characteristics of the functioning of organs and systems at different stages of individual development. Uses the methods of determining physical development in teaching, applies the knowledge gained in the training and education of schoolchildren. 6. Оқушылар физиологиясы білімін тәжірибеде қолданады; оқушылардың жас ерекшеліктері арасындағы айырмашылықтарды көре алады; мектепте оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктерін, оқушылардың оқу қызметін ұйымдастыру нысандарын біледі;/ Применяет на практике знания физиологии школьников; умеет видеть различия между возрастными особенностями школьников; знает основные особенности организации учебно-воспитательного процесса в школе, формы организации учебной деятельности учащихся;/ Applies in practice the knowledge of the physiology of schoolchildren; is able to see the differences between the age characteristics of schoolchildren; knows the main features of the organization of the educational process at school, the forms of organization of educational activities of students;	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
М 3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	ОМА 1202/ MAR 1202/ MAP 1202	Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/ Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants	5	1	1	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Биология (мектеп курсы)/ Биология (школьный курс)/ Biology (school course) 2. Ботаника/ Ботаника/ Botany 3. Бұл бөлімде өсімдіктер дүниесі (ғылыми) кандай ғылым зерттейтіні тұралы мағлұмат беріледі. Сонымен қатар өсімдіктер кашаннан бері танылып, зерттеле бастады, өсімдіктер дүниесін классификациялаудағы, алғашқы қадам өсімдіктердің тіршілік ерекшеліктері, өсімдіктің табиғаттағы маңызы, өсімдіктердің зат айналымдағы маңызы, өсімдіктердің адам өміріндегі маңызы туралы сұрақтар қамтылады./В этом разделе приводится информация о том, какие научные исследования изучаются растительный мир. Кроме того, растения стали известны и исследованы с начала кашанья, в классификации растительного мира, первый шаг содержит вопросы об особенностях жизнедеятельности растений, роли растений в природе, о значении растений в обращении с веществом, о значении растений в жизни человека./ This section provides information on what kind of research studies the plant world. In addition, plants became known and studied from the beginning of mowing, in the classification of the plant world, the first step contains questions about the characteristics of plant life, the role of plants in nature, the importance of plants in the handling of matter, and the importance of plants in human life. 4. Курстың мақсаты өсімдік морфологиясы мен анатомиясының теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Өсімдік жасушасының құрылысы. Өсімдік ұлпалары, олардың құрылысы. Өсімдіктердің вегетативтік мүшелері: тамыр, өркен, жапырақ. Олардың анатомиялық-морфологиялық құрылысы, метаморфоздары. Өсімдіктердің генеративті мүшелері: гүл, жеміс, тұқым: анатомиялық және морфологиялық құрылысы. Өсімдіктерді	Жандавлетова Р.Б. к.б.н.,доцент

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	ОМА 1202/ MAR 1202/ MAP 1202	Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/ Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants						көбейту әдістері. Өсімдіктердің тіршілік формалары/ Целью курса является изучение теоретических и практических основ морфологии и анатомии растений. Строение растительной клетки. Ткани растений, их строение. Вегетативные органы растений: корень, побег, лист. Их анатомо-морфологическое строение, метаморфозы. Генеративные органы растений: цветок, плод, семя: анатомическое и морфологическое строение. Способы размножения растений. Формы жизни растений/ The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of plant morphology and anatomy. The structure of a plant cell. Plant tissues, their structure. Vegetative organs of plants: root, shoot, leaf. Their anatomical and morphological structure, metamorphoses. Generative organs of plants: flower, fruit, seed: anatomical and morphological structure. Methods of plant propagation. Plant life forms 5. Өсімдіктердің ішкі және сыртқы құрылысы, олардың онтогенетикалық және маусымдық өзгерістері, көбею және таралу жолдары, орта жағдайына тәуелділігі; өсімдіктердің алуантүрлілігі жөнінде ғылыми түсінікті игерген. Морфологиялық сипаттама жасауға, өсімдік бөліктерінен коллекциялар жинауға, зертханада және табиғатта бақылау жүргізуге қабілетті./Освоена научными понятиями о внешних и внутренних строениях, онтогенетическими и сезонными изменениями, размножениями и распрорстранениями растений. /Mastered scientific concepts about the external and internal structures, ontogenetic and seasonal changes, reproduction and distribution plants. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);		Жандавлетова Р.Б. к.б.н.,доцент
М 4	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Mikru 2204/ Mikru 2204/ Mikru 2204	Микробиология және вирусология/ Микробиология и вирусология/ Microbiology and Virology	5	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Омыртқасыздар зоологиясы; Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/ Зоология беспозвоночных; Морфология и анатомия растений/ Zoology of invertebrates; Morphology and anatomy of plants 2. Биотехнология/ Биотехнология/Biotehnology 3. Микроорганизмдердің құрылысы мен қызметі. Микроорганизмдер экологиясы, тіршілік әрекеті туралы білім игеру / Владеть знаниями о строении и функции микроорганизмов, об экологии микроорганизмов, жизнедеятельности. / Possess knowledge about the structure and functions of microorganisms, ecology of microorganisms life 4. Курсты оқудың мақсаты – микроорганизмдердің құрылысы мен қызметі туралы білімдерін дамыту. Курс барысында қарастырылады: Микроорганизмдердің пайда болуы және таралуы. Микроорганизмдер мен вирустардың генетикасы және селекциясы. Микроорганизмдердің табиғи және жасанды өзгерістерін зерттеу. Микроорганизмдер экологиясын, вирустардың генетикасы мен биохимиясын, өсімдіктердің вирустық ауруларын зерттеу	Қосанов С.У.,а/ш.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Mikru 2204/ Mikru 2204/ Mikru 2204	Микробиология және вирусология/ Микробиология и вирусология/ Microbiology and Virology						Микроорганизмдердің құрылысы мен қызметі. Микроорганизмдердің пайда болуы және таралуы. Микроорганизмдер мен вирустардың генетикасы мен селекциясы. Микроорганизмдердің табиғи және жасанды өзгерістерін зерттеу. Микроорганизмдер экологиясы, вирустардың генетикасы және биохимиясын, өсімдіктердің вирустық ауруларын зерттеу/ Целью изучения курса является формирования знания о строений и функции микроорганизмов. В ходе курса изучаются: Возникновение и распространение микроорганизмов. Генетика и селекция микроорганизмов и вирусов. Изучение природных и искусственных изменений микроорганизмов. Изучение экологии микроорганизмов, генетики и биохимии вирусов, вирусных болезней растений/ The purpose of studying the course is to develop knowledge about the structures and functions of microorganisms. The emergence and spread of microorganisms. Genetics and selection of microorganisms and viruses. Study of natural and artificial changes in microorganisms. Study of the ecology of microorganisms, genetics and biochemistry of viruses, viral plant diseases 5. Ұсақ ағзалармен жұмыс жасау дағдысы қалаптасқан. Микропрепараттар жасау, классификациялау, талдау жасауды үйренеді./ Созданы навыки работы с мелкими организмами.Научиться анализировать классифицировать и делать микропрепараты./Created skills to work with small organisms. Learn to analyze classify and make micro-preparations. 6. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Қосанов С.У.,а/ш.ғ.к., аға оқытушы
М 3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	SGN 1205/ OCG 1205/ BCH 1205	Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии / Basics of Cytology and Histology	6	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Омыртқасыздар зоологиясы; Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/ Зоология беспозвоночных; Морфология и анатомия растений/ Zoology of invertebrates; Morphology and anatomy of plants 2. Ботаника 2, Зоология 2/ Ботаника 2, Зоология2 / Botany 2, Zoology2 3. Жасуша құрылымын, жоғарғы және төменгі деңгейлі ағзалардың химиялық құрамын және жасуша ішіндегі әртүрлі құрылымдардың функцияларын талдау. Ұлпалардың құрылымы, түрлері, функциялары туралы білім игеру/ Анализ клеточной структуры, химического состава организмов верхнего и нижнего ярусов и функций различных структур внутри клетки. Овладение знаниями о строении, видах, функциях тканей/ Analysis of the cell structure, the chemical composition of organisms of the upper and lower tiers and the functions of various structures within the cell. Mastering knowledge about the structure, types, functions of tissues	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

М 3	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	SGN 1205/ OCG 1205/ BCH 1205	Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии / Basics of Cytology and Histology	6	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	тест	4. Курстың мақсаты – цитология мен гистологияның теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Цитология және гистология негіздері – жасуша теориясы. Жасуша құрылымын, жоғарғы және төменгі деңгейлі организмдердің химиялық құрамын және жасуша ішіндегі әртүрлі құрылымдардың қызметін талдау. Ұлпалардың құрылысы, түрлері, қызметтері. Химиялық құрамы, ұлпа байланысы/ Целью курса является изучение теоретических и практических основ цитологии и гистологии. Основы цитологии и гистологии-клеточная теория. Анализ клеточной структуры, химического состава организмов верхнего и нижнего уровня и функций различных структур внутри клетки. Строение, виды, функции тканей. Химический состав, тканевая связь/ The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of cytology and histology. Fundamentals of cytology and histology - cell theory. Analysis of cellular structure, the chemical composition of upper and lower level organisms and the functions of various structures within the cell. Structure, types, functions of tissues. Chemical composition, tissue connection 5.Жасушаның және ұлпалардың морфо-физиологиялық ерекшеліктері туралы білім игерген. Зертханалық құрал-жабдықтармен жұмыс істеуге қабілетті. Цитология бойынша ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуге дайын/ Владеет знаниями о морфо-физиологических особенностях клеток и тканей.Способен работать с лабораторными оборудованиями. Готов к проведению научных исследований по цитологии./Has knowledge of morpho-physiological features of cells and tissues. Able to work with laboratory equipment. Ready to conduct research on cytology. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
М 5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Ped 2208/ Ped 2208/ Ped 2208	Педагогика/ Педагогика/ Pedagogica	6	2	4	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Оқушылардың физиологиялық дамуы/ Физиология развития школьников/ School Development Physiology 2. Биологияны оқыту әдістемесі/ Методика преподавания биологии/ Methods of teaching biology 3. Орта білім беру жүйесінде педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыру бойынша болашақ мұғалім дердің кәсіби-педагогикалық бағыттылығы мен кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру/ Цель преподавания дисциплины – формирование профессионально-педагогической направленности и профессиональной компетентности будущего учителя по осуществлению педагогической деятельности в системе среднего образования./ The purpose of teaching the discipline-the formation of a professional-pedagogical orientation and professional competence the future teacher on implementation of pedagogical activity in system secondary education. 4. Пәннің мақсаты- студенттерді оқыту мен тәрбиелеудің теориялық негіздерімен таныстыру,	Бекмурзаева Р.А., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	Ped 2208/ Ped 2208/ Ped 2208	Педагогика/ Педагогика/ Pedagogica	6	2	4	емтихан/ экзамен/ exam	тест	педагогикалық құзыреттілік деңгейін арттыру болып табылады.Оқу және кәсіби қызметті сәтті меңгеру және жүзеге асыру факторы ретінде адамның жеке ерекшеліктері туралы тұтас түсінікті қалыптастыру, оқу дағдыларын, ақыл-ой еңбегінің мәдениетін дамыту, өздігінен білім алу мен педагогикалық білімге сүйене отырып, тиімді шешімдер қабылдауға үйрету/ Целью дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими основами обучения и воспитания, повышение уровня педагогической компетентности.Формировать целостное представление об индивидуальных особенностях человека как факторе успешного овладения и осуществления учебной и профессиональной деятельности, развивать навыки чтения, культуру умственного труда, учить принимать эффективные решения, опираясь на самообразование и педагогические знания/ The purpose of the discipline is to familiarize students with the theoretical foundations of training and education, to increase the level of pedagogical competence.The formation of a holistic understanding of the individual characteristics of a person as a factor in the successful acquisition and implementation of educational and professional activities, the development of reading skills, a culture of mental work, training in making effective decisions based on self-education and pedagogical knowledge 5. Заманауи әдістемелер мен технологияларды қолдана алады. әр түрлі білім беру мекемелерінде білім беру процесін жүзеге асыру/ Способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях/ Able to apply modern methods and technologies of organization and implementation of the educational process at various educational levels in various educational institutions 6. Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning;	Бекмурзаева Р.А., педагогика магистрі, аға оқытушы
М 5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	IBB 2209/ IO 2209/ IE2209	Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive education	3	2	4	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Оқушылардың физиологиялық дамуы/ Физиология развития школьников/ School Development Physiology 2. Конструктивтік оқыту әдістері/ Методы конструктивного обучения/ Methods of constructive teaching 3. Студенттерге оқытудың шетелдік және отандық тәжірибесі туралы түсінік беру;	Имангалиева Ш, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	IBB 2209/ IO 2209/ IE220 9	Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive education						балалардың кез келген кемсітушілігін болдырмайтын идеология бар барлық адамдарға тең қарым-қатынасты қамтамасыз ететін жағдайларды іске асыру ерекше білім беру қажеттілігі бар балалар үшін ерекше жағдайлар жасау; инклюзивті білім беру қағидаттарымен; білім беру мекемелерінде/ дать студентам представление о зарубежном и отечественном опыте обучения в основу которого положена идеология, исключающая любую дискриминацию детей; о разработке и реализации условий, обеспечивающих равное отношение ко всем людям, и о необходимости особых условия для детей, имеющих особые образовательные потребности; познакомить с принципами инклюзивного образования; с организацией инклюзивного обучения в образовательных учреждениях/ to give students an idea of the foreign and domestic experience of education which is based on the ideology that excludes any discrimination against children; on the development and implementation of conditions that ensure equal treatment of all people, and the need for special conditions for children with special educational needs; to acquaint with principles of inclusive education; with the organization of inclusive education in educational institutions 4. Курстың мақсаты - студенттерді инклюзивті және интеграцияланған оқыту теорияларымен таныстыру. ғылыми және әдіснамалық ұстанымдары. Міндеттері: студенттерді кәсіби дүниетанымен және инклюзивті білім берудің мәні туралы ғылыми идеялармен таныстыру, «инклюзивті білім беру» ұғымын анықтаудағы жетекші тұжырымдамалық және әдіснамалық тәсілдерді талдау/ Целью курса является – обучение студентов теориям инклюзивного и интегрированного обучения, с сущностью понятийного аппарата, научными и методологическими положениями. Задачами являются: ознакомление студентов с профессиональным мировоззрением и научными представлениями о сущности инклюзивного образования/ The purpose of the course is to familiarize students with the theories of inclusive and integrated learning, with the essence. conceptual apparatus, scientific and methodological provisions. The objectives are: to familiarize students with the professional worldview and scientific ideas about the essence of inclusive education, based on the analysis of the leading conceptual and methodological approaches to the definition of the concept of «inclusive education» 5. Мүгедектер мен арнаулы қажеттілігі бар балаларға арналған білім беру теориясы мен практикасының іргелі мәселелері саласындағы, мүмкіндігі шектеулі балалардың білім алуын ұйымдастыру, бағалау бойынша құжаттаманы сондай-ақ құқықтық және нормативтік құжаттаманы біледі/ Знает документацию в области фундаментальных проблем теории и практики образования для инвалидов и детей с ограниченными возможностями, по организации обучения, оценке детей с ограниченными возможностями, а также правовую и нормативную документацию/ Knows documentation in the field of fundamental problems of theory and practice of education for disabled and children with disabilities, organization of education, evaluation of children with disabilities, as well as legal and regulatory documentation 6.- Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные	Имангалиева Ш, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 5	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	IBB 2209/ IO 2209/ IE220 9	Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive education						материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning; -Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Имангалиева Ш, аға оқытушы
М 6	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	SBBO PD 3212/ PDSO S 3212/ PDDE E 3212	Цифрлық білім беру ортасының педагогикалық дизайны/ Педагогический дизайн цифровой образовательной среды/ Pedagogical design of the digital educational environment	3	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные технологии / Information and Communication Technologies 2. Педагогикалық практика/Педагогическая практика/Pedagogical practice 3. Білім алушыларда педагогикалық дизайн құралдары мен әдістерінің түсінігі мен түсінігін қалыптастыру /Сформировать у обучающихся представление и понимание средств и методов педагогического дизайна/ To form students ' understanding and understanding of the means and methods of pedagogical design 4. Курс қашықтықтан оқыту, e-learning, электрондық оқытудың теориясы мен ұйымдастырушылық негіздері контекстінде педагог-дизайнердің мәні туралы білімді қалыптастырады, олардың мәнін, білім беруде қолдану механизмін терең түсінуді	Асанова Ж., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	SBBO PD 3212/ PDSO S 3212/ PDDE E 3212	Цифрлық білім беру ортасының педагогикалық дизайны/ Педагогический дизайн цифровой образовательной среды/ Pedagogical design of the digital educational environment	3	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	тест	қамтамасыз етеді. Курстың мақсаты – студенттерге педагогикалық жобалау технологияларын пайдалана отырып, жоғары тиімді электрондық оқыту үшін оқу материалдарын әзірлеуге үйрету және білім беру ортасында кәсіби құзыреттіліктерін дамыту./ Курс формирует знания о сущности учителя-дизайнера в контексте дистанционного обучения, электронного обучения, теории и организационных основ электронного обучения, обеспечивает глубокое понимание их смысла, механизм применения в образовании. Цель курса - научить студентов разрабатывать учебные материалы для высокопроизводительного электронного обучения с использованием педагогических технологий проектирования, формирование профессиональной компетенции в образовательной среде./ The course forms knowledge about the essence of a teacher-designer in the context of distance learning, e-learning, theory and organizational foundations of e-learning, provides a deep understanding of their meaning, the mechanism of application in education. The goal of the course is to teach students to develop educational materials for high-performance e-learning using pedagogical design technologies, the formation of professional competence in the educational environment. 5. Қажетті нәтижеге қол жеткізу үшін білім беру бағдарламаларын жобалауға, жаттығулар мен басқа да дамыту әрекеттерін жасауға, оқытудың тиімділігін бағалауға қабілетті / Способен проектировать образовательных программ для достижения нужного результата, создавать упражнения и другие развивающие действия, проводить оценку эффективности обучения/ He is able to design educational programs to achieve the desired result, create exercises and other developmental actions, evaluate the effectiveness of training 6. .- Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning; -Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы	Асанова Ж., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	SBBO PD 3212/ PDSO S 3212/ PDDE E 3212	Цифрлық білім беру ортасының педагогикалық дизайны/ Педагогический дизайн цифровой образовательной среды/ Pedagogical design of the digital educational environment						негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Асанова Ж., педагогика магистрі, аға оқытушы
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	BOA 3201 MPB 3201 MTBio 3201	Биологияны оқыту әдістемесі /Методика преподавания биологии/Methods of Teaching Biology	7	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Педагогика/Педагогика/Pedagogica; Инклюзивті білім беру/ Инклюзивное образование/ Inclusive education 2. Конструктивті оқытк әдістемесі, педагогикалық практика, диплом жұмысы/ методика конструктивного обучения, педагогическая практика, дипломная работа/ methods of constructive teaching, pedagogical practice, diploma work 3. Мектеп биологиясы пәнінің мазмұнын, соған сәйкес әдістемелік білім мен біліктілік жүйесін игерген болашақ мұғалімдерді дайындау/ Подготовка будущих учителей, освоивших содержание школьного предмета биология, соответствующую методическую систему знаний и квалификаций/ Training of future teachers who have mastered the content of school biology, the corresponding system of methodological knowledge and qualifications 4. Курсты оқудың мақсаты – орта мектепте биологияны оқытуда білім мен дағдыны қалыптастыру. Курс барысында мыналар оқытылады: Пәннің ерекшеліктері, биологияны оқыту әдістемесі. Биологияны оқыту әдістемесінің тарихы. Биологияны оқытудағы дидактикалық принциптер. Биологиялық түсініктерді қалыптастыру. Биологияны оқыту әдістемесінің классификациясы. Мектеп биологиясын оқыту формалары. Биологияны оқыту үрдісіндегі білім беру. Биология пәнін оқыту құралдары. Биологияны оқытудың материалдық базасы/ Целью изучения курса является формирование знаний и умений обучения биологии в средней школе. В ходе курса изучаются: Особенности дисциплины методика преподавания биологии. История методики обучения биологии. Дидактические принципы в обучении биологии. Формирование биологических понятий. Классификация методов обучения биологии. Формы обучения школьной биологии. Воспитание в процессе обучения биологии. Средства обучения биологии. Материальная база обучения биологии/ The purpose of studying the course is to develop knowledge and skills in teaching biology in high school. During the course, the following are studied: Features of the discipline, methods of teaching biology. History of biology teaching methods. Didactic principles in teaching biology. Formation of biological concepts. Classification of methods of teaching biology. Forms of teaching school	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	ВОА 3301 МРВ 3301 МТВio 3301	Биологияны оқыту әдістемесі /Методика преподавания биологии/Methods of Teaching Biology						biology. Education in the process of teaching biology. Biology teaching aids. Material base for teaching biology 5. Студенттер мектептерде биологияны оқытудың тарихы, әдістері, құралдары, оқушыларды бағалаудың тәсілдері, биология пәні бойынша оқу тәрбие үдерісінің ерекшеліктері жөніндегі түсініктерді меңгерген. Биологиядан оқу-тәрбие үдерісінбасқару және ұйымдастыруға дайын/ Студенты имеют представление об истории, методах, средствах обучения биологии в школах, способах оценивания учащихся, особенностях учебно-воспитательного процесса по предмету биология. Готов к организации и управлению учебно-воспитательным процессом по биологии /Students have an idea of the history, methods, means of teaching biology in schools, methods of evaluating students, features of the educational process of studying the subject of biology. Ready to organize and manage the educational process in biology 6.- Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning; -Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства,	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	ВОА 3301 МРВ 3301 МТВіо 3301	Биологияны оқыту әдістемесі /Методика преподавания биологии/Methods of Teaching Biology						программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy. әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	КОА 3304/ МКО 3304/ МСТ 3304	Конструктивті оқыту әдістемесі/ Методика конструктивного обучения/ Constructive learning methodology	7	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Педагогика; Инклюзивті білім беру/ Педагогика; Инклюзивное образование/ Pedagogica; Inclusive education 2. Педагогикалық практика/ Педагогическая практика/ Pedagogical practice 3. Болашақ мұғалімдерді оқушылардың бойында өз бетімен білім алу, өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыруға; қазіргі заманда табысты өмір сүруге дайын, сандық технологияларда құзырлылық танытатын белсенді азамат ретінде қалыптасуға көмектесетін оқу үдерісін ұйымдастыруға қажетті біліммен және практикалық дайындықпен қамтамасыз етуге жағдай жасау./ Создание условий для обеспечения будущих учителей необходимыми знаниями и практической подготовкой для организации учебного процесса, способствующими формированию у учащихся навыков самообразования, саморегуляции; быть готовым к успешной жизни в современном мире, проявлять компетентность в цифровых технологиях./ Creating conditions for providing future teachers with the necessary knowledge and practical training for the organization of the educational process, contributing to the formation of students ' skills of self-education, self-regulation; to be ready for a successful life in the modern world, to show competence in digital technologies 4. Пән көптілді білім беру үдерісінде орыс тілі мен әдебиетін оқытудың заманауи конструктивті әдістерін қамтиды. Курс коммуникативтік және мәдени құзыреттіліктерді,	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	КОА 3304/ МКО 3304/ МСТ 3304	Конструктивті оқыту әдістемесі/ Методика конструктивного обучения/ Constructive learning methodology	7	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	сыни ойлауды және көшбасшылық қасиеттерді дамытуға, тіл мен әдебиетті интеграциялауға, оқу материалдарын бейімдеуге, критериалды бағалауды және цифрлық білім беру ресурстарын (ЦОР) қолдануға, сондай-ақ интерактивті және жобалық оқыту әдістерін пайдалануға бағытталған./ Дисциплина охватывает современные методы конструктивного обучения русского языка и литературы в условиях многоязычного образовательного процесса. Курс направлен на развитие коммуникативных и культурных компетенций, критического мышления и лидерских качеств, интеграцию языка и литературы, адаптацию учебных материалов, использование критериального оценивания и цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), а также интерактивных и проектных методов обучения./ The course covers modern methods of teaching Russian language and literature in a multilingual educational process. It focuses on developing communicative and cultural competencies, critical thinking, and leadership qualities, integrating language and literature, adapting learning materials, using criterion-based assessment and digital educational resources (DER), as well as interactive and project-based teaching methods. 5. Конструктивті оқыту технологиясының теориялық негіздерін; конструктивті оқытудың жеті модулін; жеті модуль мәтінінде үшінші деңгей бағдарламасының теориялық негіздерін; оқу үдерісін ұйымдастыру үшін қажетті практикалық дайындықты игерген./ Владеет теоретическими основами технологии конструктивного обучения; семью модулями конструктивного обучения; теоретическими основами программы третьего уровня в контексте семи модулей; практической подготовкой, необходимой для организации учебного процесса /He has the theoretical foundations of the technology of constructive learning; seven modules of constructive learning; the theoretical foundations of the third-level program in the context of seven modules; practical training necessary for the organization of the educational process 6. Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning;	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
М4	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	МВ4215/ МВ4215/ МВ4215	Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular biology	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии / Fundamentals of Cytology and Histology 2.кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Студенттерде биологиялық құбылыстар мен олардың заңдылықтарын оқыту арқылы	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	MB 4215/ MB 4215/ MB 4215	Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular biology						курстың соңында терең білімге ие болып, ол мектепте жалпы биологияны оқытқанда қолданылады. Студенттерде ғылыми дидактикалық көзқарастар қалыптасады/ Студенты изучают более глубокие знания в конце курса, изучая биологические явления и их закономерности и используются при обучении общей биологии в школе. У студентов формируются научные и дидактические взгляды./ Students study deeper knowledge at the end of the course, studying biological phenomena and their patterns and are used in teaching general biology in school. Students have scientific and didactic views. 4. Курстың мақсаты – молекулалық биологияның теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Про- және эукариоттық гендердің құрылысын зерттеу, оларды зерттеу әдістері. ДНҚ репликация процесі туралы түсініктер. Транскрипция және оның реттелуі. Трансляция, посттрансляциялық өзгерістер. Белоктар, олардың құрылысындағы өзгерістерді зерттеу. Белоктардың жасушалық органеллаларға тасымалдануы. Жасуша циклі/ Целью курса является изучение теоретических и практических основ молекулярной биологии. Изучение структуры про- и эукариотических генов, методов их изучения. Понимание процесса репликации ДНК. Транскрипция и ее регуляция. Трансляционные, посттрансляционные изменения. Белки, изучение изменений их структуры. Транспорт белков к клеточным органеллам. Клеточный цикл/ The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of molecular biology. Study of the structure of Pro- and eukaryotic genes, methods of studying them. Concepts of the DNA replication process. Transcription and its regulation. Translation, post-translation changes. Proteins, study of changes in their structure. Transport of proteins to cellular organelles. Cell cycle5. Тірі организмдегі биологиялық процестердің молекулалық негіздерін оқып үйрену арқылы тіріге тәннегізгі қасиеттердің механизмдерін түсіну./ Понять механизмы живых свойств путем изучения молекулярной основы биологических процессов в живых организмах./ Understand the mechanisms of living properties by studying the molecular basis of biological processes in living organisms. 6. - Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); -Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ЖК/ БД ВК/ BD HSC	MB 4215/ MB 4215/ MB 4215	Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular biology						модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	MEB 4307/ EBSh 4307/ EBS4 307	Мектептегі эксперименталь ді биология/ Экспериментальная биология в школе/Experimental biology at school	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Дипломдық жұмыс/дипломная работа/ Diploma work 3. Студенттерді оқу эксперименттерін жүргізудің тақырыптарымен, әдістемесімен және техникасымен таныстыру; бағдарламалық оқу материалын эксперименталды пысықтауды қамтамасыз ету/ Ознакомить студентов с тематикой, методикой и техникой проведения учебных экспериментов; обеспечить экспериментальную проработку программного учебного материала./ To familiarize students with the themes, the methods and technique of conducting teaching 4. Мектепте биология пәні бойынша эксперимент жұмыстарын ұйымдастырудың теориялық негіздері. Биология пәні бойынша эксперименттердің түрлері, оларды ұйымдастыруға қойылатын талаптар. Зерттеу объектілерінің биологиялық ерекшеліктері. Эксперимент нәтижелерін өңдеу және рәсімдеу. Эксперимент нәтижелерін сабақта қолдану/ Теоретические основы организации экспериментальной работы по биологии в школе. Виды экспериментов по биологии, требования к их организации. Биологическая характеристика объектов исследования. Обработка и формализация результатов эксперимента. Использование результатов эксперимента в классе/ Theoretical foundations for organizing experimental work in biology at school. Types of experiments in biology, requirements for their organization. Biological characteristics of research objects. Processing and formalization of experimental results. Using experimental results in class 5. Биология пәні бойынша эксперименттерді ұйымдастырудың теориялық негіздері, зерттеу объектілерінің биологиялық ерекшеліктеріне қойылатын талаптар туралы білім жүйесін игерген/ Владеет системой знаний о теоретических основах организации экспериментов по биологии, требованиях к биологическим особенностям объектов исследования/ Owns a system of knowledge about the theoretical foundations of the organization of experiments in biology, the requirements for the biological characteristics of the objects of study. 6. - Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет	Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	MEB 4307/ EBSh 4307/ EBS4 307	Мектептегі эксперименталь ді биология/ Экспериментальная биология в школе/Experimental biology at school						формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning; - Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы
М 7	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	GzhZ A 4308 MNN P 4308 MWS P 4308	Ғылыми жұмыстарды жазу әдістемесі/Методик а написания научных работ/Methods of writing scientific papers	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Дипломдық жұмыс/дипломная работа/ Diploma work 3. Ғылыми жарияланымдарды талдау, зерттеуде қолданылатын әдістерді, зерттеу пәні мен объектісін сипаттау/ Анализировать научные публикации, характеризовать используемые в данных исследованиях методы, предмет и объект изучения/ To analyze scientific publications, to characterize the methods used in these studies, the subject and the object of study 4. Пәннің мақсаты биологиядан ғылыми зерттеу жұмысын жүргізу дағдыларын меңгеру. Курс барысында оқылады: Ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастырудың теориялық негіздері. Ғылыми басылымдарды талдау, биологиялық зерттеуде қолданылатын әдістер. Ғылыми жұмыстың мақсаты мен міндеттерін анықтау, зерттеу пәні мен объектісін сипаттау. Биология	Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	GzhZ A 4308 MNN P 4308 MWS P 4308	Ғылыми жұмыстарды жазу әдістемесі/Методика написания научных работ/Methods of writing scientific papers						бойынша ғылыми жұмыстарды жүргізу және ресімдеу/ Цель курса освоение навыков организации научно–исследовательской работы по биологии. В ходе курса изучаются: Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности. Анализ научных публикаций, методы, используемые в биологическом исследовании. Определение цели и задач научной работы, описание предмета и объекта исследования. Ведение и оформление научных работ по биологии/ The purpose of the course is to master the skills of organizing research work in biology. During the course we study: Theoretical foundations of organizing research activities. Analysis of scientific publications, methods used in biological research. Definition of the purpose and objectives of scientific work, description of the subject and object of research. Conducting and preparing scientific papers in biology 5. Ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгерген, ғылыми жарияланымдарды талдауға, зерттеуде қолданылатын әдістерді, зерттеу пәні мен объектісін сипаттауға қабілетті./ Владеет теоретическими основами организации научно-исследовательской деятельности, способен анализировать научные публикации и описать методы, предмет и объект исследования, используемые в исследовании./ . He has the theoretical foundations of the organization of research activities, is able to analyze scientific publications and describe the methods, subject and object of study used in the study. 6. -Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning; Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық	Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ЖК/ ПД ВК/ PD HSC	GzhZ A 4308 MNN P 4308 MWS P 4308	Ғылыми жұмыстарды жазу әдістемесі/Методика написания научных работ/Methods of writing scientific papers						стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Назарова Г.А., п.ғ.к., аға оқытушы

1. **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/ Academicperiod	Бақылау түрі/ форма контроля/ form of control	Бақылауды ң 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
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OZ 1203/ ZB 1203/ ZI 1203	Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates	5	1	1	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Биология (мектеп курсы)/ Биология (школьный курс)/ Biology (school course) 2. Омыртқалылар зоологиясы, жануарлар физиологиясы./ Зоология позвоночных, физиология животных/ Vertebrate zoology, animal physiology 3. Жануарлардың негізгі типтерінің және кластарының өкілдерімен таныстыру, олардың морфологиясын, физиологиясын, экологиясын, этологиясын, көбеюін, дамуын, маңызын, филогениясын оқып білу. Халықаралық ғылыми терминдерді меңгерту. Зертханалық құралдармен жұмыс істеуді үйрену, тірі организмдерді бақылап, объектілермен өз бетімен жұмыс істеуге дағдылан./ Знакомство с представителями основных типов и классов животных, изучение их морфологии, физиологии, экологии, этологии, размножения, развития, значения, филогении. Владение международными научными терминами. Научиться работать с лабораторными приборами, наблюдать за живыми организмами и самостоятельно работать с объектами./ Acquaintance with representatives of the main types and classes of animals, the study of their morphology, physiology, ecology, ethology, reproduction, development, meaning, phylogeny. Knowledge of international scientific terms. Learn how to work with laboratory devices, observe living organisms and work independently with objects. 4. Пәннің мақсаты омыртқасыз жануарлардың морфо-физиологиялық ерекшеліктерін оқып үйрену. Курс барысында қарастырылады: Омыртқасыз жануарлардың алуан түрлілігі. Омыртқасыздарды зерттеу тарихы. Қалыптасудың негізгі заңдылықтары; омыртқасыз жануарлардың әртүрлі түрлерінің жекелеген өкілдерінің ағзалар жүйесінің морфо-физиологиялық ерекшеліктері. Омыртқасыз жануарлардың негізгі өкілдерінің жүйелі жағдайы және олардың эволюциясы. Экологиялық жүйелердегі жануарлардың рөлі, шаруашылықтық, медициналық және коммерциялық маңызы/ Цель курса изучение морфо-физиологических особенностей беспозвоночных животных. В ходе курса изучаются: Многообразие беспозвоночных животных. История исследования беспозвоночных. Основные закономерности формирования; морфо-физиологические особенности систем органов отдельных представителей различных типов беспозвоночных животных. Систематическое положение основных представителей беспозвоночных животных и их эволюция. Роль животных в экологических системах, хозяйственное, медицинское и промысловое значение/ The purpose of the course is to study the morpho-physiological	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	OZ 1203/ ZB 1203/ ZI 1203	Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates						characteristics of invertebrate animals. During the course we study: The diversity of invertebrate animals. History of invertebrate research. Basic patterns of formation; morpho-physiological features of organ systems of individual representatives of various types of invertebrate animals. Systematic position of the main representatives of invertebrate animals and their evolution. The role of animals in ecological systems, economic, medical and commercial significance 5. Омыртқасыз жануарлардың алуантүрлілігі туралы білімді игерген, әрбір типтің басты ерекшеліктерін ажырата алады, зертханалық және далалық зерттеудерді жүргізе алады және талдау жасауға қабілетті/ Освоена знаниями о разнообразии беспозвоночных животных, способен различать основные особенности каждого типа, может проводить и способен анализировать лабораторные и полевые исследования./ Mastered the knowledge of the diversity of invertebrates, able to distinguish the main features of each type, can conduct and is able to analyze laboratory and field studies. 6. - Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
		OZ 1203/ ZB 1203/ ZI 1203	Гистология және эмбриология/Гистология и эмбриология/Histology and embryology						1. Биология (мектеп курсы)/ Биология (школьный курс)/ Biology (school course 2. Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии / Fundamentals of Cytology and Histology, Жеке даму биологиясы/ Биология индивидуального развития/Biology of individual development 3. студенттерде микроскопиялық функционалдық морфология және адамның жасушалық, тіндік және ағзалық жүйелерінің дамуы туралы ғылыми түсініктерді қалыптастыру/ формирование у студентов научных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека/ formation of students ' scientific ideas about the microscopic functional morphology and development of human cellular, tissue and organ systems 4. Курстың мақсаты гистология мен эмбриологиядағы зерттеу әдістерінің ерекшеліктерін ашу және оларды қолдану жолдарын меңгеру. Курс барысында оқытылады: Гистология мен эмбриологиің дамуының қысқаша мазмұны. Ұлпалар, жалпы сипаттамасы. Жекелеген ұлпа топтарының ерекшеліктері. Жыныс жасушаларының дамуы және ұрықтану. Эмбрионның даму кезеңдері: майдалану, бластула, гаструляция. Ұрық жапырақшалары мүшелер бастамаларың пайда болуы/ Цель курса – раскрытие особенностей методов исследования в гистологии и эмбриологии и освоить способы их применения. В ходе курса изучаются: Краткий очерк развития гистологии и эмбриологии. Ткани животных, общая характеристика.	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		OZ 1203/ ZB 1203/ ZI 1203	Гистология және эмбриология/Гистология и эмбриология/Histology and embryology						Особенности редких видов тканей. Развитие половых клеток и оплодотворение. Стадии развития эмбриона: дробление, бластула, гаструляция. Образование и зародышевых оболочек и зачатков органов/ The purpose of the course is to reveal the features of research methods in histology and embryology and master the methods of their application. During the course we study: A brief outline of the development of histology and embryology. Animal tissues, general characteristics. Features of rare types of fabrics. Development of germ cells and fertilization. Stages of embryo development: cleavage, blastula, gastrulation. Formation of both embryonic membranes and organ rudiments 5. адам ағзасындағы морфофункционалды, физиологиялық жағдайларды бағалауға қабілетті/способен к оценке морфофункциональных, физиологических состояний в организме человека/ it is capable of assessing morphofunctional, physiological states in the human body 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); - Ғылыми-зерттеу далалық және зертханалық биологиялық жұмыстарды орындауға арналған қазіргі заманғы аппаратура мен жабдықтарды пайдалануға қабілетті; практикада ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды, талдамалық карталар мен түсіндірме жазбаларды жасау тәсілдерін қолданады; алынған ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды және далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады; мәдени-ағартушылық қызметті ұйымдастырудың отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимылда білім алушылардың қажеттіліктерін және оқудағы қиындықтарды анықтайды;/ Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований; выявляет во взаимодействии с коллегами потребности обучающихся и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности/Able to operate modern equipment and equipment for research field and laboratory biological works; applies in practice methods of preparation of scientific and technical reports, reviews, analytical maps and explanatory notes; understands, presents and critically analyzes the information received and	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		OZ 1203/ ZB 1203/ ZI 1203	Гистология және эмбриология/ Гистология и эмбриология/ Histology and embryology						presents the results of field and laboratory biological research; in cooperation with colleagues identifies the needs of students and learning difficulties; uses methods of joint reflection with colleagues in the context of practice research; uses domestic and foreign experience in the organization of cultural and educational activities.	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
M1	ЖБП ТК/ ООД КВ/ GE EC	KSN1108 OFG 1108 Ff il 1108	Қаржылық сауаттылық негіздері Основы финансовой грамотности Fundamentals of financial literacy	5	1	2	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Пререквизиті: Математика; Қазақстан тарихы; (мектеп курсы) / Математика; История Казахстана (школьный курс)/Mathematics; History of Kazakhstan (school course) 2.Постреквизиті. Зерттеулер, даму және инновациялар / Исследования, развитие и инновации/Research, Development, and Innovation 3.Пәннің мақсаты. Студенттерде қаржылық сауаттылық саласында іргелі білім мен дағдыларды қалыптастыру, жеке қаржыре сурстарын тиімді басқару, қаржылық мәселелерде негізделе ншешімдер қабылдау және өзінің қаржылық қауіпсіздігін қамтамасыз ету қабілетін дамыту./ Формирование у студентов фундаментальных знаний и умений в сфере финансовой грамотности, развитие способности эффективно управлять личными финансовыми ресурсами, принимать обоснованные решения в финансовых вопросах и обеспечивать собственную финансовую безопасность./ Aim of the discipline. The purpose of the discipline: Formation of students' fundamental knowledge and skills in the field of financial literacy, development of the ability to effectively manage personal financial resources, make informed decisions in financial matters and ensure their own financial security. 4. Қысқаша мазмұны: Пәнді оқытудың мақсаты отбасылық бюджетті басқаруда, салық салуда, сақтандыруда, зейнетақымен қамсыздандыруда, бизнес-жоспарлауда, сондай-ақ қаржы нарығы мен оның негізгі құрылымдық бөліктерін реттеу мен жұмыс істеу тетіктерін түсінуде сауатты қаржылық шешімдер қабылдау үшін базалық білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады/ Целью изучения дисциплины является формирование базовых знаний и навыков для принятия грамотных финансовых решений в управлении семейным бюджетом, налогообложении, страховании, пенсионном обеспечении, бизнес-планировании, а также понимании механизмов регулирования и функционирования финансового рынка и его основных сегментов/ The purpose of studying the discipline is to form basic knowledge and skills for making competent financial decisions in family budget management, taxation, insurance, pension provision, business planning, as well as understanding the mechanisms of regulation and functioning of the financial market and its main segments 5. Құзыреттілігі: -қаржылық талдау мен жоспарлаудың негізгі әдістерін меңгеру; -күнделікті өмірде шешім қабылдау үшін экономикалық ақпаратты пайдалану мүмкіндігі./ - умение применять знания о финансовых продуктах и услугах в практических ситуациях; - навыки оценки личных финансовых рисков и принятия обоснованных решений в финансовой сфере./- the ability to apply knowledge about financial products and services in practical situations; - skills in assessing personal financial risks and making informed financial decisions. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Оралбаева А.К э.ғ.к, қаудастырылған профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЕС 1108 ЕР1108 ЕЕ 1108	Экономика және кәсіпкерлік/Экономика и предпринимательство/ Economics and entrepreneurship						1. Математика; Қазақстан тарихы; (мектеп курсы) / Математика; История Казахстана (школьный курс)/Mathematics; History of Kazakhstan (school course) 2.- Жер ресурстарын пайдалануын болжамдау және кеңістік жоспарлау /Пространственное планирование, прогнозирование использования земельных ресурсов/ Forecasting the use of land resources and spatial planning 3. Пәннің мақсаты: білім алушыларға болашақ кәсіби қызметіне байланысты экономикалық білім беруге, талдау дағдыларын және негізделген экономикалық шешімдер қабылдау қабілетін дамытуға бағытталған. Білім алушылар өздерінің қызмет салаларында қолданылатын экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптерін меңгереді. Негізгі экономикалық түсініктер, экономикалық ақпаратты талдау әдістері, экономикалық шешімдерді қабылдау принциптері және бизнес стратегиялары қарастырылады./ Целью дисциплины является предоставление студентам экономических знаний, связанных с их будущей профессиональной деятельностью, развитие аналитических навыков и умения принимать обоснованные экономические решения. Студенты изучат основные принципы экономики и предпринимательства, применимые к их сферам деятельности. Рассматриваются основные экономические концепции, методы анализа экономической информации, принципы принятия экономических решений и бизнес-стратегии. Р/ The purpose of the subject: to provide students with economic knowledge relevant to their future professional activities, to develop analytical skills and the ability to make informed economic decisions. Students will master the basic principles of economics and entrepreneurship applicable in their fields of activity. Basic economic concepts, methods of analyzing economic information, principles of economic decision-making, and business strategies are covered. 4. Пәнін оқыту мақсаты - студенттерге кәсіпкерлік түсінігінен бастап, оны ұйымдастыру, қызметін жүзеге асыру, дамыту, тиімділігін бағалау және шағын және орта бизнесті ұйымдастырудың өзге де теориялық негіздері мен тәжірибелік дағдыларын меңгеруге көмектесу, сондай-ақ теориялық білімдерін іс-жүзінде еркін пайдалана білуге дайындау./ Цель преподавания дисциплины «Экономика и предпринимательство» – помочь студентам, начиная с понимания предпринимательства, овладеть другими теоретическими основами и практическими навыками организации, осуществления деятельности, развития, оценки эффективности и организации малого и среднего бизнеса, а также подготовить их к свободному использованию теоретических знаний на практике. Дисциплина включает рассмотрение вопросов по осуществлению предпринимательской деятельности в условиях рынка, изучению основных принципов, функций и механизма предпринимательства в целях принятия правильных предпринимательских решений в процессе осуществления бизнес-операций./ The purpose of teaching the discipline «Economics and Entrepreneurship» is to help students, starting with an understanding of entrepreneurship, master other theoretical foundations and practical skills of organizing, operating, developing, evaluating the effectiveness and organization of small and medium–sized businesses, as well as prepare them for the free use of theoretical knowledge in practice. The discipline includes consideration of issues related to the implementation of entrepreneurial activities in a market environment, the study of the basic principles, functions and mechanism of entrepreneurship in order to make the right entrepreneurial decisions in the process of business operations. 5. Дүниетанымдық, тарихи және адамгершілік дамуға қатысты құзыреттілік бағыты; Әлеуметтік, мәдени және азаматтық дамуға қатысты құзыреттіліктер бағыты; / Направление компетенций, связанных с мировоззрением, историческим и нравственным развитием; Направление компетенций, связанных с социальным, культурным и гражданским развитием; / The area of competencies related to worldview, historical and moral development; The area of competencies related to social, cultural and civic development;	Оралбаева А.К э.ғ.к, қаудастырылған профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЕС 1108 ЕР1108 ЕЕ 1108	Экономика және кәсіпкерлік/Экономика и предпринимательство/ Economics and entrepreneurship						6. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Оралбаева А.К э.ғ.к, қаудастырылған профессор
		KN 1108 ОР 1108 Ff 1108	Құқық негіздері Основы права Fundamentals of law						1.Пререквизиті: Математика; Қазақстан тарихы; (мектеп курсы) / Математика; История Казахстана (школьный курс)/Mathematics; History of Kazakhstan (school course) 2.Постреквизиті. Құқық салалары/ Отрасли права/ Branches of law 3.Пәннің мақсаты. Құқық негіздері курсы құқықтың негізгі ұғымдары мен принциптерін түсінуге бағытталған. / Курс Основы права направлен на понимание основных понятий и принципов права/ The course fundamentals of law aims to understand the basic concepts and principles of law. 4. Қысқаша мазмұны: Құқық негіздері курсы құқықтың негізгі ұғымдары мен принциптерін түсінуге бағытталған. Бұл курс құқықтық білім мен қоғамдағы құқықтық реттеудің негіздерін түсіндьбіре отырып, олардың құқықтық мәдениетін қалыптастыруды көздейді./ Курс Основы права направлен на понимание основных понятий и принципов права. Данный курс предполагает формирование их правовой культуры, разъясняя основы правовых знаний и правового регулирования в обществе./ The course fundamentals of law aims to understand the basic concepts and principles of law. This course involves the formation of legal knowledge and their legal culture, explaining the basics of legal regulation in society. 5. Құзыреттілігі: - жемқорлық көріністеріне төзбеушілік таныту, заң мен құқыққа құрмет таныту./ Проявлять нетерпимость к проявлениям коррупции, проявлять уважение к закону и праву./ Show intolerance to corruption manifestations, respect for the law and law. 6. Күтілетін нәтиже: Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Алтаев Е.А. з.ғ.к. ,аға оқытушы
		ЕКТҚ 2206/ ОТБЖ 2206/ OSh 2206	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі / Охрана труда и безопасность жизнедеятельности / Occupational health and safety	3	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Қазақстан тарихы; Өзін-өзі тану (мектеп курсы)/ История Казахстана; Самопознание (школьный курс)/ History of Kazakhstan; Self-knowledge (school course) 2. Шаруашылық аралық жерге орналастыру/ Межхозяйственное землеустройство/ Inter-farm land management 3.Негізгі экономикалық категорияларымен қазіргі экономиканың негіздерін зерттеу, адамның қоршаған ортамен қауіпсіз өзара әрекеттесуін және төтенше жағдайлардағы жағымсыз факторлардан қорғау негіздерімен танысу./ Изучение основ современной экономики с основными экономическими категориями, знакомство с основами безопасного взаимодействия человека с окружающей средой и защиты от негативных факторов в чрезвычайных ситуациях./ To study the foundations of the modern economy with its main	Абсадықова Т тех.ғ.м, оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЕКТҚ 2206/ ОТБ Ж 2206/ OSh 2206	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі / Охрана труда и безопасность жизнедеятельности / Occupational health and safety	3	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	economic categories, to get acquainted with the basics of safe human interaction with the environment and protection from negative factors in emergency situations. 4. Пән екі өзара байланысты аспектіні қамтиды: еңбек қауіпсіздігі - бұл жұмыскерлердің кәсіби қызметі барысында қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз етуге бағытталған, және тіршілік қауіпсіздігі - бұл адам өмірі мен денсаулығын күнделікті өмірде қорғауды қамтитын сала. Пән шеңберінде еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, кәсіби аурулар мен жарақаттардың алдын алу бойынша құқықтық, ұйымдастырушылық және техникалық шаралар, сондай-ақ төтенше жағдайларда әрекет ету ережелері мен әрекеттері (өрттер, техногендік апаттар, экологиялық қауіптер және т.б.) қарастырылады. Білім алушылар азаматтық қорғаудың негіздерін, алғашқы дәрігерге дейін көмек көрсету және құтқару жұмыстарын ұйымдастыру негіздерін зерттейді. Пән білім алушыларда қауіпсіздік мәселелеріне жүйелі көзқарас қалыптастыруға және жұмыс орнында және күнделікті өмірде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған./ Дисциплина охватывает два взаимосвязанных аспекта: охрану труда, направленную на обеспечение безопасности и здоровья работников в процессе их профессиональной деятельности, и безопасность жизнедеятельности, включающую защиту жизни и здоровья человека в повседневных условиях. В рамках дисциплины изучаются правовые, организационные и технические меры по обеспечению безопасности труда, предотвращению профессиональных заболеваний и травм, а также правила и действия в чрезвычайных ситуациях (пожары, техногенные катастрофы, экологические угрозы и т.д.). Обучающиеся изучают основы гражданской защиты, основы оказания первой доврачебной помощи и организации спасательных работ. Дисциплина направлена на формирование у студентов системного подхода к вопросам безопасности и выработку практических навыков для обеспечения безопасности на рабочем месте и в жизни./ The discipline covers two interrelated aspects: occupational safety, aimed at ensuring the safety and health of employees in the course of their professional activities, and life safety, including the protection of human life and health in everyday conditions. The discipline examines legal, organizational and technical measures to ensure occupational safety, prevent occupational diseases and injuries, as well as rules and actions in emergency situations (fires, man-made disasters, environmental threats, etc.). Students learn the basics of civil protection, the basics of first aid and the organization of rescue operations. The discipline is aimed at developing students' systematic approach to safety issues and developing practical skills to ensure safety in the workplace and in life. 5. Курсты оқу қазіргі экономикалық жүйенің жұмыс істеу заңдылықтары мен тетіктері, салауатты өмір салты нормаларын сақтау қажеттілігі, тіршілік қауіпсіздігі ережелерін саналы түрде орындау туралы кешенді түсінікті norms of a healthy lifestyle, conscious compliance with the rules of life safety. қалыптастыруға бағытталған./ Изучение курса направлено на формирование комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования современной экономической системы, потребности в соблюдении норм здорового образа жизни, осознанного выполнения правил безопасности жизнедеятельности./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, the need to comply with the norms of a healthy lifestyle, conscious compliance with the rules of life safety. 6. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и	Абсадықова Т тех.ғ.м, оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЕКТҚ 2206/ ОТБЖ 2206/ OSh2206	Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі / Охрана труда и безопасность жизнедеятельности / Occupational health and safety	3	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Абсадықова Т тех.ғ.м, оқытушы
		SZhK MN 2206/ Acc 2206 Acc 2206	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы антикоррупционной культуры/ Fundamentals of anti-corruption culture						1. Биология (мектеп курсы) / Биология(школьный курс)/ Biology (school course) 2. Жер құқығы / Земельное право / Land law 3. Курстың мақсаты студенттердің құқықтық санасын және құқықтық мәдениетін арттыру, әлеуметке қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады./ Целью курса является повышение правосознания и правовой культуры студентов, формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как социальному явлению/ The purpose of the course is to increase the legal awareness and legal culture of students, the formation of a knowledge system and a civic position on combating corruption as an anti-social phenomenon. 4. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері курсы сыбайлас жемқорлықтың алдын алу, оның себептері мен салдарын түсіну, сондай-ақ қоғамда сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыруға бағытталған. Курста сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша халықаралық және отандық тәжірибесіне, азаматтық қоғам өкілдерінің, жастардың және жалпы жұртшылықтың ролі туралы ақпараттарға талдау жасалады./ Курс основы антикоррупционной культуры направлен на профилактику коррупции, понимание ее причин и последствий, а также формирование антикоррупционной культуры в обществе. В курсе будет проведен анализ международного и отечественного опыта по противодействию коррупции, информации о роли представителей гражданского общества, молодежи и широкой общественности./ The course fundamentals of anti-corruption culture is aimed at preventing corruption, understanding its causes and consequences, as well as the formation of an anti-corruption culture in society. The course analyzes international and domestic experience in combating corruption, information about the role of representatives of civil society, youth and the general public. 5. Сыбайлас жемқорлық көріністеріне төзбеушілік таныту, заң мен құқыққа құрмет таныту./ Проявлять нетерпимость к проявлениям коррупции, проявлять уважение к закону и праву./ Show intolerance to corruption manifestations, respect for the law and law. 6. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Алтаев Е.А. з.ғ.к. ,аға оқытушы
		ЕТД2206/ ЕУР2206/ LPW2206	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development						1. Биология (мектеп курсы) / Биология(школьный курс)/ Biology (school course) 2. Жер ресурстарын пайдалануын болжамдау және кеңістік жоспарлау /Пространственное планирование, прогнозирование использования земельных ресурсов/ Forecasting the use of land resources and spatial planning 3. 1) Білім алушыларды жүйелі теориялық және тәжірибелік бағыты бойынша экология және тұрақты даму, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты ұтымды пайдалануға экологиялық ғылымның жаңа жетістіктеріне және жаңа экологиялық таза, энерго – және ресурс	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ЕТД2206/ ЕУР2206/ LPW2206	Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and Sustainable Development						үнемдейтін технологияларға, халықаралық және қазақстандық экологиялық заңнамаларға негізделген білімдерді қамтамасыз ету./ Обеспечение обучающихся по системному теоретическому и практическому направлению экология и устойчивое развитие, охрана окружающей среды и рациональное природопользование знаниями, основанными на новых достижениях экологической науки и новых экологически чистых, энерго – и ресурсосберегающих технологиях, международном и казахстанском экологическом законодательстве. / Providing students in the systematic theoretical and practical direction of ecology and sustainable development, environmental protection and rational use of natural resources with knowledge based on new achievements of environmental science and new environmentally friendly, energy– and resource-saving technologies, international and Kazakh environmental legislation. 2)Студенттерге кәсіпкерлік түсінігінен бастап, оны ұйымдастыру, қызметін жүзеге асыру, дамыту, тиімділігін бағалау және шағын және орта бизнесті ұйымдастырудың өзге де теориялық негіздері мен тәжірибелік дағдыларын меңгеруге көмектесу, сондай-ақ теориялық білімдерін іс-жүзінде еркін пайдалана білуге дайындау./ Помочь студентам овладеть другими теоретическими основами и практическими навыками организации малого и среднего бизнеса, начиная с понимания предпринимательства, его организации, осуществления деятельности, развития, оценки эффективности и подготовки к свободному использованию теоретических знаний на практике./ helping students to master the theoretical foundations and practical skills of organizing, implementing, developing, evaluating the effectiveness of entrepreneurship, starting with the concept of entrepreneurship, as well as preparing them for the free use of theoretical knowledge in practice. 4. Пәннің мақсаты: табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, қоршаған ортаны қорғау және қоғамның әлеуметтік, экономикалық қажеттіліктерін ескере отырып, тұрақты даму принциптерін түсіндіру. Экология мен тұрақты даму арасындағы байланыс пен айырмашылықтарды түсіндіру; табиғи ресурстарды сақтау және экологиялық проблемаларға шешім табу жолдарын үйрету./ Цель предмета: объяснить принципы устойчивого развития с учетом эффективного использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, социальных и экономических потребностей общества. Объяснить связь и различия между экологией и устойчивым развитием; обучение способам сохранения природных ресурсов и поиска решений экологических проблем./ The purpose of the subject: to explain the principles of sustainable development, taking into account the efficient use of natural resources, environmental protection and the social and economic needs of society. To explain the relationship and differences between ecology and sustainable development; to teach ways to conserve natural resources and find solutions to environmental problems. 5. Жалпы экология негіздерінің теориялық курсын мегеру, экологиялық процестердің заңдылықтарын анализдеу және нақты шарттар қоя білу/ изучить теоретические основы общей экологии, анализировать закономерности экологических процессов и ставить конкретные условия/ : to study the theoretical foundations of General ecology, to analyze the laws of environmental processes and to set specific conditions. 6. Жаратылыстану-ғылыми, гуманитарлық, әлеуметтік-экономикалық, кәсіпкерлік, құқықтық, экологиялық және қаржылық білімдерді, тіршілік қауіпсіздігі мәдениеті мен көшбасшылық қасиеттерді түрлі салаларында қолдануға қабілеттілігі мен дайындығын көрсету/Демонстрировать способность и готовность применять полученные естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, правовые, экологические и финансовые знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах жизнедеятельности/demonstrate the ability and willingness to apply the acquired natural science, humanitarian, socio-economic, entrepreneurial, legal, environmental and financial knowledge, life safety culture and leadership qualities in various spheres of life.	Аскарова Г.Ш. т.ғ.к аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТМ 7	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	BBBA 2207/ BPOB 2207/ BGAAB 2207	Биоалуантүрлілікті бағалауда биогеографиялық әдістерді пайдалану/ Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия/ Bio - geographical approach to the assessment of biodiversity	5	2	3	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы; Омыртқасыздар зоологиясы/ Морфология и анатомия растений; Зоология беспозвоночных / Morphology and anatomy of plants; Zoology of invertebrates 2. Экология және тұрақты даму/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and sustainable development 3. Биоалуантүрлілікті сақтау жолдары туралы түсінікті, биоалуантүрліліктің қалыптасу заңдылықтарын, оның географиялық кеңістіктегі дифференциациясын, дифференциацияның әртүрлі деңгейлеріндегі биоалуантүрлілікті бағалаудың базалық бірліктерін, биоалуантүрлілікті қорғау және мониторингілеу әдістері туралы білім игеру/ Владеть знаниями о закономерностях формирования биоразнообразия, его дифференциации в географическом пространстве, базовых единицах оценки биоразнообразия на различных уровнях дифференциации, методах мониторинга и охраны биоразнообразия./ Has knowledge of the laws of formation of biodiversity, its differentiation in geographical space, the basic units of biodiversity assessment at different levels of differentiation, methods of monitoring and protection of biodiversity. 4. Бұл пәннің мақсаты- студенттердің биоәртүрлілікті бағалау және сақтау үшін қолданылатын биогеографиялық принциптер мен әдістер бойынша білімдерін қалыптастыру. Түрлердің кеңістікте таралуын талдау, биологиялық әртүрлілікке әсер ететін факторларды зерттеу және биологиялық қауымдастықтарға қауіп-қатерді бағалау бойынша практикалық дағдыларын қалыптастыру. Биологиялық әртүрлілікті жан-жақты зерттеуге қабілетті, биологиялық ресурстарды сақтау стратегиясын әзірлеуге және іске асыруға қатысатын мамандарды даярлау/ Цель курса - формирование у студентов знаний о биогеографических принципах и методах, используемых для оценки и сохранения биоразнообразия. Развитие практических навыков анализа пространственного распределения видов, изучения факторов, влияющих на биоразнообразие, и оценки угроз биологическим сообществам. Подготовка специалистов, способных проводить комплексные исследования биоразнообразия, участвовать в разработке и реализации стратегий по сохранению биологических ресурсов/ The aim of the course is to develop students' knowledge of biogeographic principles and methods used to assess and conserve biodiversity. To develop practical skills in analysing the spatial distribution of species, studying factors affecting biodiversity and assessing threats to biological communities. Training of specialists capable of conducting integrated biodiversity research, participating in the development and implementation of strategies for the conservation of biological resources. 5. Биоалуантүрлілікті сақтау жолдары туралы түсініктері бар, биоалуантүрліліктің қалыптасу заңдылықтарын, оның географиялық кеңістіктегі дифференциациясын, дифференциацияның әртүрлі деңгейлеріндегі биоалуантүрлілікті бағалаудың базалық бірліктері, биоалуантүрлілікті қорғау және мониторингілеу әдістері туралы білім игерген./ Владеет знаниями о закономерностях формирования биоразнообразия, его дифференциации в географическом пространстве, базовых единицах оценки биоразнообразия на различных уровнях дифференциации, методах мониторинга и охраны биоразнообразия./ Has knowledge of the laws of formation of biodiversity, its differentiation in geographical space, the basic units of biodiversity assessment at different levels of differentiation, methods of monitoring and protection of biodiversity 6. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске	Тоқтағанова Г.Б., PhD, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	BBBA 2207/ BPOB 2207/ BGAAB 2207	Биоалуантүрлілікті бағалауда биогеографиялық әдістерді пайдалану/ Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия/ Bio - geographical approach to the assessment of biodiversity						асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Тоқтағанова Г.Б., PhD, аға оқытушы
		Geo2 207 Geo2 207 Geo2 207	Геоботаника/ Геоботаника/ Geobotany						1. Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы; Омыртқасыздар зоологиясы/ Морфология и анатомия растений; Зоология беспозвоночных / Morphology and anatomy of plants; Zoology of invertebrates 2. Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Геоботаникадағы ағзаның концепцияларын және континуализмін, олардың сипаттамасын, фитоценоз құрылымын, континуумын және өсімдіктердің дискреттілігін талдау/ Анализировать концепции организмизма и континуализма в геоботанике, их характеристики, структуру фитоценоза, континуума и дискретности растительности/ Analyzes the concept of organizism and continuality in geobotanica, their characteristics, the structure of the phytocenosis, continuum and discreteness of vegetation 4. Курстың мақсаты – геоботаниканың теориялық және практикалық негіздерін ашу. Курс барысында қарастырылады: Геоботаниканың Биология ғылымдары жүйесіндегі орны. Геоботаниканың қалыптасу тарихы. Өсімдік жамылғысын зерттеудің флористикалық аспектілері. Өсімдік жамылғысын зерттеудің экологиялық аспектілері. Өсімдік жамылғысын зерттеудің ценологиялық аспектілері. Өсімдіктер қауымдастықтарының түрлері мен құрылымдық әртүрлілігін талдау әдістері/ Цель курса освоение теоретической и практической основы геоботаники. В ходе курса изучаются: Геоботаника в системе биологических наук. История становления геоботаники. Флористические аспекты изучения растительного покрова. Экологические аспекты изучения растительного покрова. Ценологические аспекты изучения растительного покрова. Методы анализа видового и структурного разнообразия растительных сообществ/ The purpose of the course is to reveal the theoretical and practical foundations of geobotany. During the course we study: Geobotany in the system of biological sciences. History of the formation of geobotany. Floristic aspects of the study of vegetation cover. Ecological aspects of the study of vegetation cover. Cenological aspects of the study of vegetation cover. Methods for analyzing the species and structural diversity of plant communities 5 Өсімдік қауымдастағының бөлінуінің негізгі принциптері, өсімдіктерді жіктеудегі доминантты және экологиялық-флористикалық тәсілдер, өсімдіктерді жіктеу принциптері туралы біліи игерген. Өсімдік қоғамдастығының маусымдық динамикасын анықтауға қабілетті/Владеет знаниями об основных принципах разделения растительных сообществ, доминантных и эколого-флористических подходах в классификации растений, принципах классификации растений. Способен определить сезонную динамику растительного сообщества/He has knowledge of the basic principles of separation of plant communities, dominant	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Geo2 207 Geo2 207 Geo2 207	Геоботаника/ Геоботаника/ Geobotany						and ecological-floral approaches to plant classification, principles of plant classification. Able to determine the seasonal dynamics of the plant community 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OS22 10/ SR22 10/ SP22 10	Өсімдіктер систематикасы/ Систематика растений/ Systematics of Plants)	7	2	4	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Геоботаника/ Геоботаника/ Geobotany 3. Төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктердің систематикалық топтары, таралуы және маңызы туралы білім игеру / Овладение знаниями о систематических группах, распространении и значении растений низших и высших растений/Knowledge of the systematic groups, distribution and significance of lower and upper stage plants 4. Пәннің мақсаты өсімдіктердің негізгі систематикалық топтарының ерекшеліктерін оқып үйрену. Курс барысында оқылады: Органикалық әлемдегі жоғары өсімдіктердің орны. Өсімдіктер таксономиясының дамуының қысқаша тарихы. Балдырлар: жалпы сипаттамасы, таралуы, негізгі өкілдері. Саңырауқұлақтар: жалпы сипаттамасы, таралуы, негізгі өкілдері. Қыналар. Споралы өсімдіктер: мүктәрізділер, плаунтәрізділер, папортниктәрізділер, қырықбуындар. Ашықтұқымдылар: жалпы сипаттамасы. жабықтұқымдылар: жалпы сипаттамасы, таралуы, негізгі өкілдері/ Цель курса изучение особенностей основых систематических групп растений. В ходе курса изучаются: Место высших растений в органическом мире. Краткая история развития систематики растений. Водоросли: общая характеристика, распространение, основные представители. Грибы: общая характеристика, распространение, основные представители. Лишайники. Споровые растения: мохообразные, плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. Голосеменные растения: общая характеристика. Покрытосеменные растения: общая характеристика, распространение, основные представители/ The purpose of the course is to study the characteristics of the main systematic groups of plants. During the course we study: The place of higher plants in the organic world. A brief history of the development of plant taxonomy. Algae: general characteristics, distribution, main representatives. Mushrooms: general characteristics, distribution, main representatives. Lichens. Spore-bearing plants: bryophytes, lycophytes, horsetail-like plants, fern-like plants. Gymnosperms: general characteristics. Angiosperms: general characteristics, distribution, main representatives 5. Өсімдіктерді анықтау және табиғатты пайдалану саласында қолдануға қабілетті. Өсімдіктердің әртүрлі систематикалық топтарының анатомия және морфологиялық	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OS22 10/ SR22 10/ SP22 10	Өсімдіктер систематикасы/ Систематика растений/ Systematics of Plants)						ерекшеліктері, прокариоттар және эукариоттардың биологиялық ерекшеліктері туралы білімдерін практикада қолдануға дайын./ Способен определять растений в сфереприродопользования. Способен применять на практике знания об анатомии иморфологических особенностях различных систематических групп растений, биологических особенностях прокариотов и эукариотов. /Able to identify plants in the field of environmental management. It is able to apply in practice knowledge about anatomy and morphological features of various systematic groups of plants, biological features of prokaryotes and eukaryotes. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.
		ZhTOS 2210 SPP 2210 TA 2210	Жабық тұқымды өсімдіктердің систематикасы/Систематика покрытосеменных растений/ Taxonomy of angiosperms						1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Геоботаника/ Геоботаника/ Geobotany 3. Жабықтұқымды өсімдіктердің систематикалық топтары, таралуы және маңызы туралы білім игеру / Овладение знаниями о систематических группах, распространении и значении покрытосеменных растений/ Mastering knowledge about the systematic groups, distribution and significance of angiosperms 4. Курстың мақсаты жабықтұқымды өсімдіктердің негізгі ерекшеліктерін оқып үйрену. Курс барысында қарастырылады: Жабықтұқымдылардың жалпы сипаттамасы. Жабықтұқымдылардың зерттелу тарихы. Морфологиялық ерекшеліктері. Шығу тегі және жер шарында таралуы. Систематикалық жағдайы. Жіктелуі. Қосжарнақтылар класы: негізгі өкілдері және экономикалық маңызы. Даражарнақтылар класы: негізгі өкілдері және шаруашылықтық маңызы. Жабықтұқымдылардың реликті өкілдері/ Цель курса – изучение основных особенностей покрытосеменных растений. В ходе курса изучаются: Общая характеристика покрытосеменных растений. История исследования покрытосеменных растений. Морфологические особенности. Происхождение и распространение на земном шаре. Систематическое положение. Классификация. Класс Двудольные: основные представители и хозяйственное значение. Класс Однодольные: основные представители и хозяйственное значение. Реликтовые представители покрытосеменных/ The purpose of the course is to study the main features of angiosperms. The course covers: General characteristics of angiosperms. History of research on angiosperms. Morphological features. Origin and distribution on the globe. Systematic position. Classification. Class Dicotyledons: main representatives and economic importance. Class Monocots: main representatives and economic importance. Relict	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ZhTOS 2210 SPP 2210 TA 2210	Жабық тұқымды өсімдіктердің систематикасы/Систематика покрытосеменных растений/ Taxonomy of angiosperms						representatives of angiosperms5. Жабықтұқымды өсімдіктерді анықтауға қабілетті. Жабықтұқымды өсімдіктердің әртүрлі систематикалық топтарының анатомиялық және морфологиялық ерекшеліктері, биологиясы туралы білімдерін практикада қолдануға дайын./ Способен классифицировать покрытосеменные растения. Готовы применять на практике знания об анатомо-морфологических особенностях, биологии различных систематических групп покрытосеменны растений/ The coating is able to identify plants. Ready to apply in practice the knowledge of anatomical and morphological features, biology of various systematic groups of closed plants 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Курманбаев Р.Х. б.ғ.к., қауым.проф.
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OZ22 11/ Zp22 11/ ZooV 2211	Омыртқалы жануарлар/ Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates	7	2	4	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates 2. Жануарлар физиологиясы/ Физиология животных/ Animal physiology 3. Омыртқалы жануарлардың жүйесі, алуантүрлілігі, таралуы және маңызы жөнінде мағлұмат беру./ предоставить информацию о системе, разнообразии, распределении и важности позвоночных./ to provide information about the system, diversity, distribution and importance of vertebrates. 4. Пәннің мақсаты омыртқалы жануарлардың морфо-физиологиялық ерекшеліктерін оқып үйрену. Курс барысында қарастырылады: Омыртқалы жануарлар, олардың шығу тегі. Омыртқалы жануарларды зерттеу. Омыртқалылардың қазіргі тіршілік етіп жатқан және өліп біткен түрлері, олардың таксономиясы. Омыртқалы жануарлардың жер бетіндегі таралуы. Негізгі кластары мен олардың өкілдерінің морфо-физиологиялық сипаттамасы . Жеке түрлердің шаруашылықтағы маңызы/ Цель курса изучение морфо-физиологических особенностей позвоночных животных. В ходе курса изучаются: Позвоночные животные, их происхождение. Исследование позвоночных животных. Современные выживающие и умирающие виды позвоночных, их таксономия. Распределение позвоночных животных по земле. Морфо-физиологическая характеристика основных классов и их представителей . Значение отдельных видов в хозяйстве/ The purpose of the course is to study the morpho-physiological characteristics of vertebrates. During the course we study: Vertebrates, their origin. Study of vertebrates. Modern surviving and dying species of vertebrates, their taxonomy. Distribution of vertebrates on earth. Morpho-physiological characteristics of the main classes and their representatives. The importance of individual species on the farm 5. Зертханалық және далалық зерттеудерді жүргізе алуға және талдау жасауға дағдыландыру. /Умение проводить полевые и лабораторные исследований, а также способность их	Берденқұлова А.Ж.- б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OZ22 11/ Zp22 11/ ZooV 2211	Омыртқалы жануарлар/ Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates						анализировать /Ability to conduct field and laboratory research, as well as the ability to analyze them. - Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Берденқұлова А.Ж.- б.ғ.к., аға оқытушы
		OZhS BE 2211/ SBEP Zh 2211/ SBEV 2211	Омыртқалы жануарлардың систематикасы, биологиясы және экологиясы/ Систематика, биология и экология позвоночных животных/ Systematics, biology and ecology of vertebrates						1.Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates 2. Жануарлар физиологиясы/ Физиология животных/ Animal physiology 3. Омыртқалы жануарлардың жүйесі, алуантүрлілігі, таралуы және маңызы жөнінде мағлұмат беру./ предоставить информацию о системе, разнообразии, распределении и важности позвоночных./ to provide information about the system, diversity, distribution and importance of vertebrates. 4. Курстың мақсаты – омыртқалы жануарлардың негізгі таксономиялық топтарының систематикасын, биологиясын және экологиясын оқып білу. Курс барысында қарастырылады: Омыртқалы жануарлардың жалпы сипаттамасы. Таралуы, биологиясы мен экологиясы. Негізгі кластарының ерекшеліктері. Балықтардың су өміріне бейімделуі. Қосмекенділер класының құрылымдық ерекшеліктері, таксономиясы, өкілдері, маңызы. Жорғалаушылардың құрылымдық ерекшеліктері, таксономиясы, өкілдері, маңызы. Құстардың ұшуға бейімделуіне байланысты жалпы сипаттамасы. Сүтқоректілердің систематикасы, өкілдері, маңызы/ Цель курса изучение систематики, биологии и экологии основых таксономических групп позвоночных животных. В ходе курса изучаются: Общая характеристика позвоночных животных. Распространение, биология и экология. Особенности основных классов. Адаптация рыб к водной жизни. Особенности строения, таксономия, представители, значение класса земноводных. Особенности строения, таксономия, представители, значение рептилий. Общая характеристика птиц в зависимости от их приспособленности к полету. Систематика млекопитающих, представители, значение/ The purpose of the course is to study the systematics, biology and ecology of the main taxonomic groups of vertebrates. During the course we study: General characteristics of vertebrates. Distribution, biology and ecology. Features of the main classes. Adaptation of fish to aquatic life. Structural features, taxonomy, representatives, significance of the amphibian class. Structural features, taxonomy, representatives, significance of reptiles. General characteristics of birds depending on their ability to fly. Taxonomy of mammals, representatives, significance 5. Зертханалық және далалық зерттеудерді жүргізе алуға және талдау жасауға дағдыландыру. /Умение проводить полевые и лабораторные исследований, а также способность их анализировать /Ability to conduct field and laboratory research, as well as the ability to analyze	Берденқұлова А.Ж.- б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		OZhSBE 2211/ SBEPZh 2211/ SBEV 2211	Омыртқалы жануарлардың систематикасы, биологиясы және экологиясы/ Систематика, биология и экология позвоночных животных/ Systematics, biology and ecology of vertebrates						them. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Берденқұлова А.Ж.- б.ғ.к., аға оқытушы
M 4	БеПТК/ БДКВ/ BDEC	AF 3302 FZ3302 НАНР 3302	Адам анатомиясы және физиологиясы/ Анатомия и физиология человека / Human Anatomy and Physiology	7	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Омыртқалы жануарлар/Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2.Адам анатомиясы/Анатомия человека/ Human Anatomy 3. Пәннің мақсаты адам ағзасының анатомиялық құрылысын және қызметін оқып үйрену. / Цель курса изучение анатомического строения и функционирования человеческого организма. /The purpose of the course is to study the anatomical structure and functioning of the human body. 4. Пәннің мақсаты адам ағзасының анатомиялық құрылысын және қызметін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Адам мүшелері мен жүйелерінің құрылымдық және функциональдық ерекшеліктері. Дененің ішкі жүйесінің морфологиясы, топографиясы, дамуы және қызметі: тірек-қимыл, ас қорыту, қан айналымы, тыныс алу, зәр шығару, эндокриндік жүйе, жүйке жүйесі. Адам ағзасының сыртқы ортамен өзара әрекеттесуі. Ағзаның бейімделуі және гомеостаз./ Цель курса изучение анатомического строения и функционирования человеческого организма. В ходе курса изучаются: Структурно-функциональные особенности органов и систем человека. Морфология, топография, развитие и функции внутренних систем организма: опроно-двигательной системы, пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения, эндокринной системы, нервной системы. Взаимодействие организма человека с внешней средой. Адаптация организма и гомеостаз./ The purpose of the course is to study the anatomical structure and functioning of the human body. During the course the following are studied: Structural and functional features of human organs and systems. Morphology, topography, development and functions of the internal systems of the body: musculoskeletal system, digestion, blood circulation, respiration, excretion, endocrine system, nervous system. Interaction of the human body with the external environment. Body adaptation and homeostasis. 5. Адам ағзасын құрайтын жүйелердің құрылысы мен функциялары, адам анатомияиясының зерттеу әдістері білім игерген. Ұсынылған анатомиялық объектіні сипаттау, анатомиялық плакаттардағы мүшелер мен олардың бөліктерін табу және көрсетуге қабілетті./Владеет знаниями образующихся строениями и функциями систем человека и методами исследованиями анатомии человека. Способен описать предлагаемый анатомический объект, может находить и показывать органы и их части на анатомических плакатах./Has knowledge of the resulting structures and functions of human systems and methods of research of human	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БеП ТК/ БД КВ/ BD EC	AF 3302 FZ33 02 НАН Р 3302	Адам анатомиясы және физиологиясы/ Анатомия и физиология человека / Human Anatomy and Physiology						anatomy. Able to describe the proposed anatomical object, can find and show organs and their parts on anatomical posters 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор
		KKZh F330/ FKSK 3302/ PhBC S 3302	Қан және қан айналым жүйесінің физиологиясы/ Физиология крови и системы кровообращения/ Physiology of the blood and circulatory system						1. Омыртқалы жануарлар/Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2. Биологиялық эволюция/Биологическая эволюция/Biological evolution 3. Қан және қан айналымы физиологиясы саласындағы білімді қалыптастыру, ағзаның иммундық жүйесінің дамуының, құрылымының және фукнциялануының жалпы заңдылықтарын игеру /Формирование знаний в области физиологии крови и кровообращения, усвоение общих закономерностей развития, структуры и фукнционирования иммунной системы организма/ Formation of knowledge in the field of blood physiology and blood circulation, assimilation of general laws of development, structure and functioning of the body's immune system 4. Курстың мақсаты – адамның қан және қан айналымы жүйесінің қызмет ету ерекшеліктерін	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		KKZhF330/ FKSK 3302/ PhBCS 3302	Қан және қан айналым жүйесінің физиологиясы/ Физиология крови и системы кровообращения/ Physiology of the blood and circulatory system						оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Қан және қанайналым жүйесі. Қанның негізгі функциялары және физикалық-химиялық қасиеттері. Эритроциттер. Гемоглобин және оның қосылыстары. Лейкоциттер: лейкоциттердің жекелеген түрлерінің сипаттамасы. Тромбоциттер. Гемостаз жүйесі. Жүрек функциясы. Қан айналымының үлкен шеңбері. Қан айналымының кіші шеңбері/ Цель курса изучение особенностей функционирования крови и системы кровообращения у человека. В ходе курса изучаются: Кровь и кровеносная система. Основные функции и физико-химические свойства крови. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Лейкоциты: характеристика отдельных видов лейкоцитов. Тромбоциты. Система гемостаза. Функция сердца. Большой круг кровообращения. Малый круг кровообращения/ The purpose of the course is to study the peculiarities of the functioning of the blood and circulatory system in humans. The course covers: Blood and the circulatory system. Basic functions and physicochemical properties of blood. Red blood cells. Hemoglobin and its compounds. Leukocytes: characteristics of individual types of leukocytes. Platelets. Hemostasis system. Heart function. Great circle of blood circulation. Pulmonary circulation 5. Ағзаның гомеостазын сақтау механизмдерін, оның жүйелерінің өзара байланысын, қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларына бейімделуін зерттеу және талдау қабілетті/ Способен к изучению и анализу механизмов поддержания гомеостаза организма, взаимосвязи его систем, регуляции и приспособления к различным условиям внешней среды/ It is capable of studying and analyzing the mechanisms of maintaining the body's homeostasis, the relationship of its systems, regulation and adaptation to various environmental conditions 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор
		PD3302 PD3302 PD3302	Фитодизайн/ Фитодизайн/ Phytodesign						1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/ Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Декоративті өсімдіктердің интерьері Интерьер декоративных растении Interior decorative plant 3. Ботаника, экология және басқа да жаратылыстану ғылымдарының іргелі білімін қолдана отырып, фитодизайн саласындағы практикалық жұмыстың теориялық негіздерін қалау./ заложить теоретические основы для практической работы в области фитодизайна с использованием фундаментальных знаний ботаники, экологии и других естественных наук/ to lay the theoretical foundations for practical work in the field of phytodesign using fundamental knowledge of botany, ecology and other natural sciences. 4. Курстың мақсаты – мектеп ауласы мен мектеп алаңын абаттандыруға арналған	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		PD3302 PD3302 PD3302	Фитодизайн/ Фитодизайн/ Phytodesign						фитодизайн негіздерін меңгеру. Курс барысында оқытылады: Мектеп ауласын және мектеп жанындағы алаңды абаттандыру үшін өсімдіктерді іріктеу; фитодизайн стильдері; составной жасау; өсімдіктерге күтім жасау; өсімдіктердің жасына және жыл мезгіліне байланысты ұтымды орналастыру және ауыстыру/ Цель курса освоение основ фитодизайна для благоустройства школьного двора и пришкольной площадки. В ходе курса изучаются: Подбор растений для благоустройства школьного двора и пришкольной площадки; стили фитодизайна; составление композиций; уход за растениями; естественное размещение и замена композиций растений в зависимости от возраста и сезона года/ The purpose of the course is to master the basics of phytodesign for the improvement of the school yard and school playground. During the course we study: Selection of plants for landscaping the school yard and school playground; phytodesign styles; composing compositions; plant care; natural placement and replacement of plant compositions depending on age and season of the year 5. Қолданбалы мәселелерді талдау үшін биологиялық және экологиялық білімді қолдануға қабілетті /способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности/ he is able to apply biological and environmental knowledge to analyze applied problems of economic activity 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming	Ибадуллаева С.Ж., б.ғ.д., профессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	
Трактория №1/ Траектория №1/ Trajectory №1										
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD OC	BMY 3303/ ОВМ 3303/ OMB 3303	Биологиялық мұражай ұйымдастыру/ Организация биологического музея/ Organization of a biological museum	5	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates/ Омыртқалы жануарлар/ Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2. Биологиядағы сыныптан, мектептен тыс жұмыстар/ Внеклассная, внешкольная работа в биологии/ Extra-curricular, extra-curricular activities in Biology 3. Биологиялық мұражай ұйымдастырудың ерекшелігі, жолдары және формалары туралы білім игеру және практикада жүзеге асыру жолдарын меңгеру / Овладение знаниями об особенностях, путях и формах организации Биологического музея и их реализации на практике/ Mastering knowledge about the features, ways and forms of organization of the Biological Museum and their implementation in practice. 4. Пәннің мақсаты білім беру мекемелерінде биологиядан мұражай ұйымдастырудың әдістемесін меңгеру. Курс барысында оқытылады: Биология бойынша мұражайды ұйымдастырудың өзектілігі. Ботаника, зоология, жалпы биология бойынша биологиялық экспонаттарды дайындау тәсілдері және оларды сақтауға қойылатын талаптар. Биологиялық мұражай экспонаттарын биология сабақтарында және сыныптан тыс жұмыстарда қолдану/ Цель курса изучение особенностей организации музея по биологии в учреждениях образования. В ходе курса изучаются: Актуальность организации музея по биологии. Способы подготовки биологических экспонатов по ботаники, зоологии, общей биологии и требования к их хранению. Использование экспонатов Биологического музея на уроках биологии и в внеклассной работе/ The purpose of the course is to study the features of organizing a biology museum in educational institutions. During the course we study: The relevance of organizing a museum in biology. Methods for preparing biological exhibits in botany, zoology, general biology and requirements for their storage. Using exhibits of the Biological Museum in biology lessons and in extracurricular activities 5. Биология мұражайларын қалыптастыруды реттеу, мұражай коллекцияларын жинақтау туралы білім игеру, әртүрлі биологиялық мұражай объектілерін жіктеу және жүйелеу. /Владеет знаниями об упорядочении формирования музеев биологии и комплектовании музейных коллекций, способен классифицировать и систематизировать различные биологические музейные объекты. /Has knowledge about the ordering of the formation of museums of biology and acquisition of Museum collections. It is able to classify and systematize various biological Museum objects. 6. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	BMY 3303/ ОВМ 3303/ OMB3 303	Биологиялық мұражай ұйымдастыру/ Организация биологического музея/ Organization of a biological museum						моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	EN3303/ EN3303/ EN3303	Энтомология/ Энтомология/ Entomology						1.Омыртқасыздар зоологиясы/ Зоология беспозвоночных/ Zoology of invertebrates/ Омыртқалы жануарлар/ Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2. Биологиядағы зерттеу жұмыстары/ Исследовательская деятельность в биологии / Research activities in biology 3. Жәндіктердің әрбір экологиялық-шаруашылық тобының негізгі ерекшеліктерін, орман зиянкестерінің энтомофауниялық кешендерін, зиянкестердің жаппай көбеюінің негізгі себептері мен заңдылықтарын және олармен күресу шараларын білу/Знать основные особенности каждой эколого-хозяйственной группы насекомых, энтомофаунистические комплексы вредителей леса, основные причины и закономерности массового размножения вредителей и меры борьбы с ними./ To know the main features of each ecological and economic group of insects, entomofaunistic complexes of forest pests, the main causes and patterns of mass reproduction of pests and measures to combat them. 4. Курстың мақсаты – жәндіктер класы өкілдерінің экологиялық топтарын зерттеу. Курс барысында оқытылады: Энтомология тарихы. Энтомология бөлімдері: жеке, Жалпы және Қолданбалы энтомология. Жәндіктер класы өкілдерінің экологиялық топтары. Зиянкес-жәндіктердің ерекшеліктері және олармен күресу шаралары. Жәндіктердің әр түрлі таксономиялық топтарын талдау, жіктеу. Жергілікті маңызы бар жәндіктер-зиянкестер және оларға қарсы күрес/ Цель курса изучение экологических групп представителей класса насекомых. В ходе курса изучаются: История энтомологии. Разделы энтомологии: частная, общая и прикладная энтомология. Экологические группы представителей класса насекомых. Особенности вредителей-насекомых и меры борьбы с ними. Классификация разных таксономических групп. Насекомы-вредители местного значения и борьба с ними/ The purpose of the course is to study the ecological groups of representatives of the insect class. The course covers: The history of entomology. Sections of entomology: private, general and applied entomology. An environmental group of business class representatives. Characteristics of insect pests and control measures. Classification of different taxonomic groups. Insect pests of local importance and their control 5. Жәндіктердің әрбір экологиялық тобының негізгі ерекшеліктері, орман зиянкестерінің энтомофауниялық кешендері, зиянкестердің жаппай көбеюінің негізгі себептері мен заңдылықтары туралы білім игерген./ Владеет знаниями об основных особенностях каждой экологической группы насекомых, энтомофаунных комплексах вредителей леса, основные причины и закономерности массового размножения вредителей./ Has knowledge about the main features of each ecological group of insects, entomofauna complexes of forest pests, the main causes and patterns of mass reproduction of pests 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	EN33 03/ EN33 03/ EN33 03	Энтомология/ Энтомология/ Entomology						биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы
Трактория №2/ Траектория №2/ Trajectory №2										
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	FEN3 303/ EOF 3303/ EBPh 3303	Физиологиялық эксперименттер негізі/ Экспериментальные основы физиологии/ Experimental bases of physiology	5	3	5	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Омыртқалы жануарлар/Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2. Мектептегі эксперименталді биология/ Экспериментальная биология в школе/Experimental biology at school 3. Физиологиялық эксперименттің негізгі әдістерін іс-тәжірибеде қолдану тәсілдерін меңгеру/ Освоение способов применения основных методов физиологического эксперимента на практике/ Mastering the methods of applying the basic methods of physiological experiment in practice. 4. Курстың мақсаты – физиология бойынша тәжірибелер жүргізу дағдыларын меңгеру. Курс барысында оқытылады: Физиологиялық эксперимент әдістеріне жалпы сипаттама. Физиологиялық эксперименттің негізгі кезеңдері. Қан және қанайналу жүйесін эксперименталды зерттеу. Бұлшықет-жүйке жүйесіне қойылатын эксперименттер. Ас қорыту, бөліп шығару және тыныс алуды эксперименталды зерттеу. Компьютерді эксперименттік физиологияда қолдану/ Цель курса освоение навыков проведения экспериментов по физиологии. В ходе курса изучаются: Общая характеристика методов физиологического эксперимента. Основные этапы физиологического эксперимента. Экспериментальное исследование крови и системы кровообращения. Эксперименты на мышечно-нервной системе. Экспериментальное исследование пищеварения, выделения и дыхания. Применение компьютера в экспериментальной физиологии/ The purpose of the course is to master the skills of conducting experiments in physiology. During the course we study: General characteristics of physiological experiment methods. The main stages of a physiological experiment. Experimental study of blood and circulatory system. Experiments on the muscular-nervous system. Experimental study of digestion, excretion and respiration. Application of a computer in experimental physiology 5. Қауіпсіздіктің негізгі талаптарын ескере отырып, эксперимент қою бойынша стандартты міндеттерді шешуге дайын, эксперименттік деректерді талдауға және бағалауға қабілетті / Готов решать стандартные задачи по экспериментированию с учетом основных требований безопасности, способен к анализу и оценке экспериментальных данных/ He is ready to solve standard experimental tasks taking into account the basic safety requirements, is capable of analyzing and evaluating experimental data 6. -Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	FEN3 303/ EOF 3303/ EBPh 3303	Физиологиялық эксперименттер негізі/ Экспериментальные основы физиологии/ Experimental bases of physiology						технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); -Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф
		SZhF 3303/ FSS3 303/ PhSS 3303	Сенсорлы жүйелер физиологиясы/ Физиология сенсорных систем/ Physiology of sensory systems						1. Омыртқалы жануарлар/Зоология позвоночных/ Zoology of vertebrates 2. Педагогикалық практика/ Педагогическая практика/ Pedagogical practice 3. Көру, есту, вестибулярлық, дәм, иіс және соматосенсорлық жүйелердің құрылымы мен жұмыс істеу ерекшеліктері туралы көзқарас қалыптастыру /Формирование представлений об особенностях строения и функционирования зрительной, слуховой, вестибулярной, вкусовой, обонятельной и соматосенсорных систем/ Formation of ideas about the features of the structure and functioning of the visual,/auditory, vestibular, gustatory, olfactory and somatosensory systems. 4. Курстың мақсаты – адамның сенсорлы жүйесінің қызмет ету ерекшеліктерін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Сенсорлық жүйелердің жіктелуі. Сенсорлық жүйелер құрылымдық және функционалдық ерекшелігі. Көру анализаторы. Есту анализаторы. Вестибулярлық анализаторы. Ішкі (висцеральды) сенсорлық жүйелер. Терінің сенсорлық қызметі. Хеморецептивті және ноцицептивті сенсорлық жүйе. Сенсорлық жүйелер қызметін бұзылуы/Цель курса изучение особенностей функционирования сенсорных систем у человека. В ходе курса изучаются: Классификация сенсорных систем. Сенсорные системы конструктивно-функциональные особенности. Анализатор зрения. Слуховой анализатор. Вестибулярный анализатор. Внутренние (висцеральные) сенсорные системы. Сенсорная функция кожи. Хеморецептивная и ноцицептивная сенсорная система. Нарушение функции сенсорных систем/The purpose of the course is to study the peculiarities of the functioning of sensory systems in humans. During the course we study: Classification of sensory systems. Sensor systems design and functional features. Vision analyzer. Hearing analyzer. Vestibular analyzer.	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		SZhF 3303/ FSS3 303/ PhSS 3303	Сенсорлы жүйелер физиологиясы/ Физиология сенсорных систем/ Physiology of sensory systems						Internal (visceral) sensory systems. Sensory function of the skin. Chemoreceptive and nociceptive sensory system. Dysfunction of sensory systems 5. Кәсіби қызметте сенсорлық жүйелердің ерекшеліктері туралы білімді қолдануға қабілетті /способен применять знание об особенностях сенсорных систем в профессиональной деятельности / is able to apply knowledge about the features of sensory systems in professional activities 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Курманбаев Р.Х., б.ғ.к., қауымд проф
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	OF 3213/ FR 3213/ PPh 3213	Өсімдіктер физиологиясы Физиология растений Plant Physiology	6	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Қазақстан биоресуры/ Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Фотосинтездің және өсімдіктің тыныс алуының физико-химиялық сипатын салыстыру және талдау/ Сравнивать и анализировать физико-химическую сущность фотосинтеза и дыхания растений./ discipline Compare and analyze the physical and chemical essence of photosynthesis and respiration of plants. 4. Пәннің мақсаты өсімдік жасушасындағы, мүшелеріндегі және тұтас ағзасындағы физиологиялық процестерді оқып үйрену. Курс барысында қарастырылады: жасушасының физиологиясына үйретеді, өсімдіктердегі физиологиялық процестердің қазіргі ғылыми жетістіктерін және қоршаған ортамен байланысын қарастырады, қоршаған орта тұрғысынан биологиялық жүйелердің әртүрлі деңгейлерін, соның ішінде молекулалық және физиологиялық-биохимиялық процестерді қарастырады/Цель курса изучение физиологии растительной клетки, органов и целого организма растений. В ходе курса рассматриваются современные научные достижения изучения физиологических процессов, происходящих в растениях во взаимосвязи с окружающей средой, рассматривает различные уровни биологических систем, в том числе молекулярных и физиологических-биохимических процессов, в контексте окружающей среды/The purpose of the course is to study the physiology of plant cells, organs and the whole plant organism. The course examines modern scientific achievements in the study of physiological processes occurring in plants in connection with the environment, considers various levels of biological systems, including molecular and physiological-biochemical processes, in the context of the environment 5. Өсімдіктер,жасушасының құрылысы мен жеке компоненттерінің қызметін органикалық заттардың түзілу механизмдерін, онтогенез этапы бойынша физиологиялық процестердің жүруін, өсімдіктер төзімділігінің физиологиялық негіздерін, өсімдіктер организмінің	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	OF 3213/ FR 3213/ PPh 3213	Өсімдіктер физиологиясы Физиология растений Plant Physiology						онтогенез этапы бойынша физиологиялық процестердің жүруін, өсімдіктер төзімділігінің физиологиялық негіздерін, өсімдіктер организмінің физиологиялық қызметі қалыптасуының эволюциялық аспектілерін біледі/ Знает строение растений клеток и функции отдельных компонентов, механизмы образования органических веществ, ход физиологических процессов по этапу онтогенеза, физиологические основы устойчивости растений, ход физиологических процессов организма растений по этапу онтогенеза, физиологические основы устойчивости растений, эволюционные аспекты формирования физиологической функции организма растений./ Knows the structure of the plant cells and the functions of the individual components, mechanisms of formation of organic substances, the course of physiological processes in the stage of ontogenesis, physiological basis of plant resistance, the course of physiological processes in the body plants on the stage of ontogenesis, physiological basis of plant resistance, and evolutionary aspects of formation of physiological functions of the body plants. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		OE 3213/ ER 3213/ PE 3213	Өсімдіктер экологиясы/ Экология растении/ Plant Ecology						1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Қазақстан биоресуры/ Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Абиотикалық және биотикалық экологиялық факторлардың өсімдік ағзалары мен өсімдіктер қауымдастықтарының құрылымы мен тіршілігіне әсерін зерттеу. /Изучение влияния абиотических и биотических экологических факторов на строение и жизнедеятельность растительных организмов и растительных сообществ/ Study of the influence of abiotic and biotic environmental factors on the structure and vital activity of plant organisms and plant communities. 4. Курстың мақсаты өсімдіктер экологиясының теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Курс мазмұнында қарастырылады: Фотопериодизм. Жылу режимі-өсімдіктердің өмірлік белсенділігінің қажетті шарты. Өсімдіктердің су режимі және суға қатынасы бойынша жіктелуі. Ксероморофты өсімдіктердің тіршілігінің ерекшелігі. Заленский Заңы. Өсімдіктерге желдің әсері. Раункиер бойынша өсімдіктердің тіршілік формалары. Өсімдіктерді қорғау. Өсімдіктер әлемі эволюциясының негіздері. Өсімдік жамылғысының экологиялық маңызы/ Цель курса изучение теоретических и практических основ экологии растений. В ходе курса изучаются: Фотопериодизм. Тепловой режим-необходимое условие жизнедеятельности растений. Классификация растений по водному режиму и отношению к воде. Специфика жизнедеятельности ксероморфных растений. Закон Заленского. Влияние ветра на растения. Жизненные формы растений по Раункье. Защита растений. Основы эволюции растительного мира. Экологическое значение растительного покроваОсновы эволюции растительного мира. Экологическое значение растительного покрова./ The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of plant ecology. During the course we study: Photoperiodism. Thermal conditions are a necessary condition for the life of plants. Classification of plants according to water regime and relationship to water. Specificity of the life activity of xeromorphic plants. Zalensky's law. The influence of wind on plants. Life forms of plants according to Raunkje. Plant protection. Fundamentals of the evolution of the plant world. Ecological significance of vegetationFundamentals of the evolution of the plant world. Ecological significance of vegetation cover. 5. өсімдіктердің сирек кездесетін және осал түрлерін қорғау мақсатында практикалық міндеттерді шешуде теориялық білімдерін қолдануға, табиғатта және эксперименттерде бақылау барысында алынған деректерді талдауға, жүйелеуге және жинақтауға қабілетті, алынған деректерді талдау кезінде қорытынды жасауға дайын/ способен применять теоретические знания в решении практических задач в целях охраны редких и уязвимых видов растений, анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах, готов делать выводы при анализе полученных данных/ he is able to apply theoretical knowledge in solving practical problems in order to protect rare and vulnerable plant species, analyze, systematize and generalize data obtained during observations in nature and in experiments, is ready to draw conclusions when analyzing the data obtained 6.Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		OE 3213/ ER 3213/ PE 3213	Өсімдіктер экологиясы/ Экология растении/ Plant Ecology						биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
Minor M 7		DOI 3213 IDR 3213 IDP 3213	Декоративті өсімдіктердің интерьері/ Интерьер декоративных растении/ Interior decorative plant						1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Бөлме өсімдіктерін күту/ Уход за комнатными растениями/ Care of room plants 3. Әр түрлі типтегі мекемелердің интерьерлері үшін өсімдіктерді таңдаудың негізгі әдістері, сәндік өсімдіктерді өсірудің заманауи технологиялары туралы білімді қалыптастыру/ формирование знаний об основных методах подбора растений для интерьеров учреждений различного типа, о современных технологиях выращивания декоративных растений/ Formation of knowledge about the main methods of selecting plants for the interiors of various types of institutions, about modern technologies for growing ornamental plants. 4. Декоративті өсімдіктерді қолданудың қысқаша тарихы. Декоративті өсімдіктер экологиясы. Фенология ұғымы және оның декоративті өсімдіктерді зерттеудегі маңызы. Өсімдіктерді интродукциялау (акклиматизация, натурализация). Өсімдіктердің ареалы және олардың түрлері. Ашықтұқымдылар бөліміне жататын декоративті өсімдіктердің негізгі топтары. Жабықтұқымдылар бөліміне жататын декоративті өсімдіктердің негізгі топтары. Декоративті-гүлді өсімдіктердің көбеюі: тұқым, вегетативті және микроклональды/Краткая история применения декоративных растений. Экология декоративных растений. Понятие о фенологии и ее значение при изучении декоративных растений. Интродукция растений (акклиматизация, натурализация). Ареалы растений и их типы. Основные группы декоративных растений из отдела Голосеменных растений. Основные группы декоративных растений из отдела Покрытосемянных растений. Размножение цветочно-декоративных	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Minor M 7		DOI 3213 IDR 3213 IDP 3213	Декоративті өсімдіктердің интерьері/ Интерьер декоративных растении/ Interior decorative plant						растений: семенное, вегетативное и микроклональное/ A brief history of the use of ornamental plants. Ecology of ornamental plants. The concept of phenology and its significance in the study of ornamental plants. Introduction of plants (acclimatization, naturalization). Plant habitats and their types. The main groups of ornamental plants from the department of Gymnosperms. The main groups of ornamental plants from the department of Angiosperms. Reproduction of flower and ornamental plants: seed, vegetative and microclonal. 5. Интерьерді абаттандыру кезінде сәндік өсімдіктердің түрлерін анықтай алады, олардың биологиялық және экологиялық ерекшеліктеріне және қоршаған орта жағдайларына байланысты интерьерге арналған өсімдіктерді таңдай алады, сәндік өсімдіктердің композицияларын жасай алады./ способен определять виды декоративных растений при озеленении интерьеров, подбирать растения для интерьеров в связи с их биолого-экологическими особенностями и окружающими условиями, составлять композиции из декоративных растений/ it is able to determine the types of ornamental plants when landscaping interiors, select plants for interiors in connection with their biological and ecological features and environmental conditions, make compositions of ornamental plants. 6. -Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Minor M 7		DOI 3213 IDR 3213 IDP 3213	Декоративті өсімдіктердің интерьері/ Интерьер декоративных растении/ Interior decorative plant						transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Байкенжеева А.Т., б.ғ.к.,доцент
M 4	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	Gen 3214/ Gen 3214 Gen 3214	Генетика Генетика Genetics	7	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии /Fundamentals of Cytology and Histology 2.Молекулалық биология/ Молекулярная биология/Molecular biology 3.Тірі организмдерге тән екі қасиет- тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік, олардың түрлері мен ерекшеліктері, тұқым қуалау ақпаратының берілу жолдары туралы білім мен біліктілікті қалыптастыру/ формирование знаний и компетенции по двум качествам-наследованиям и изменчивости, присущим живым организмам, их типам и особенностям, способам передачи наследственной информации./ the formation of knowledge and competence in the two inheritance and variability inherent in living organisms, their types and characteristics, the ways of transferring hereditary information. 4. Пәннің мақсаты тірі ағзаның екі негізгі ерекшелігін - тұқым қуалаушылық пен өзгергіштікті зерттеуге және оның заңдылықтарын оқып үйренуге арналған. Курс барысында қарастырылылады: Генетика тарихы. Тұқым қуалау ақпаратының жасушадан организм деңгейіне берілу механизмдері. Тұқым қуалаушылықтың заңдылықтары./ Цель предмета – изучить две основные особенности живого организма – наследственность и изменчивость, а также изучить ее законы. В курсе рассматриваются: История генетики. Механизмы передачи генетической информации с клетки на уровень организма. Законы наследственности./ The purpose of the subject is to study two main features of a living organism - heredity and variability, as well as to study its laws. The course covers: History of genetics. The mechanism of transfer of genetic information from cells to the organism level. Right of inheritance. 5. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік құбылыстарын зерттеу әдістерін үйреніп, клетканың дамуын, тұқымқуалау мүмкіндігін, өзгергіштік қабілетін зерттеуге. үйреніп, тірі материяның дамуы туралы түсінік алады/изучить методы изучения разновидностей наследственности и изменчивости, изучить развитие и способность клетки размножаться, анализировать волатильность и понимать развитие живой материи. /to study methods of studying varieties of heredity and volulus, to study the development of cells, the possibility of heredity and the ability to change. learns and learns about the development of living matter 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	Gen 3214/ Gen 3214 Gen 3214	Генетика Генетика Genetics						Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
		EG 3214/ EG 3214/ EG 3214	Экологиялық генетика/ Экологическая генетика/ Ecological genetics						1.Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии /Fundamentals of Cytology and Histology 2. Молекулалық биология/Молекулярная биология/Molecular biology, Биологиялық эволюция/Биологическая эволюция/Biological evolution 3. Тірі ағзалардың тұқымқуалушылығына әсер ететін сырт орта факторлары тудыратын өзгерістердің механизмін, түрлерін, сипатын, нәтижесін білу/ Знать механизм, виды, характер, результат изменений, вызванных факторами внешней среды, влияющими на наследственность живых организмов/ Knowledge of the mechanism, types, nature, and results of changes caused by external environmental factors affecting the heredity of living organisms 4. Курстың мақсаты – тірі ағзалардың тұқым қуалауына әсер ететін сыртқы орта факторларының қызмет ету механизмін және оның салдарын зерттеу. Курс мыналарды қамтиды: Экологиялық генетика пәнінің ерекшеліктері. Әртүрлі факторлардың әсерінен пайда болатын организмдердегі жаңа түзілістерді және өмір сүру ұзақтығына әсерін зерттеу; бейімделу және оның генетикалық табиғаты; генетикалық патогенді орта факторларын бақылауға үйрету/Целью курса является изучение механизма действия факторов окружающей среды, влияющих на наследственность живых организмов, и его последствий. В ходе курса рассматриваются: Особенности предмета экологической генетики. Изучение новых образований в организмах, возникающих под воздействием различных факторов и влияния на продолжительность жизни; генетическая природа адаптации, обучение мониторингу генетически болезнетворного фактора окружающей среды/The purpose of the course is to study the mechanism of action of environmental factors influencing the heredity of living organisms and its consequences. The course covers: Features of the subject of environmental genetics. Study of new formations in organisms that arise under the influence of various factors and the impact on life expectancy; genetic nature of adaptation, training in monitoring genetically pathogenic environmental factors 5. Ластаушы заттардың негізгі топтарын, олардың көші-қон жолдарын, экожүйелердегі трансформация мен жинақталуды, қоршаған орта факторларының ағзаға әсер ету механизмдерін талдауға қабілетті/ Способен к анализу основных групп загрязнителей, путеи их миграции, трансформации и накопления в экосистемах, механизмов воздействия факторов	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		EG 3214/ EG 3214/ EG 3214	Экологиялық генетика/ Экологическая генетика/ Ecological genetics						среды на организм / It is capable of analyzing the main groups of pollutants, the ways of their migration, transformation and accumulation in ecosystems, the mechanisms of the impact of environmental factors on the body 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
М 4	БеП ТК/ ПД КВ/ PD OC	BE33 05/ BE33 05/ BE33 05	Биологиялық эволюция Биологическая эволюция/ Biological evolution	6	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии /Fundamentals of Cytology and Histology 2.кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Органикалық дүниенің күрделі және ұзаққа созылған тарихи даму процесін түсіну Тірі организмдердің тарихи даму себептерін, қозғаушы күштері мен жалпы заңдылықтарын талдау/ освоение процесса сложного и долговременного исторического развития органического мира. Анализ причин, мотивов общих законов живых организмов./ process of the complex and long-term historical development of the organic world. Evolutionary doctrine	Жандаулетова Р.Б. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	BE33 05/ BE33 05/ BE33 05	Биологиялық эволюция Биологическая эволюция/ Biological evolution						explains the causes, motives and general laws of living organisms. 4. Курстың мақсаты – жер бетіндегі тірі организмдердің эволюциялық процестерін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Биологиялық эволюция- бірнеше ұрпақ бойы популяцияда жүретін генетикалық өзгерістер туралы ғылым. Органикалық дүние эволюциясының дәлелдемелері. Микроэволюция және макроэволюция түсініктері. Популяция – эволюцияның қарапайым бірлігі. Табиғи популяцияның генетикалық гетерогенділігі. Мутация – эволюцияның элементарлы факторы. Популяцияның генетикалық құрылымы. Популяция ішілік полиморфизм. Табиғи сұрыпталу. Бейімделу – табиғи сұрыптау әсерінің нәтижесі/Цель курса изучение процессов эволюции живых организмов на Земле. В ходе курса изучаются: Биологическая эволюция-наука о генетическом изменений в популяции, которое происходит в ряду нескольких поколений. Доказательства эволюции органического мира. Понятия микроэволюции и макроэволюции. Популяция —единица эволюции. Генетическая неоднородность природной популяции. Мутация как элементарный фактор эволюции. Генетическая структура популяций. Внутрипопуляционный полиморфизм. Естественный отбор. Адаптация – результат естественного отбора/The purpose of the course is to study the processes of evolution of living organisms on Earth. The course covers: Biological evolution - the science of genetic changes in a population that occurs over several generations. Evidence of the evolution of the organic world. Concepts of microevolution and macroevolution. Population is the unit of evolution. Genetic heterogeneity of natural populations. Mutation as an elementary factor of evolution. Genetic structure of populations. Intrapopulation polymorphism. Natural selection. Adaptation is the result of natural selection 5. Эволюциялық теорияның негіздері, биологиялық дүниетанымдағы эволюциялық идеяның рөлі туралы білім игерген. Биологиялық құрылымдарды, процестер мен жүйелерді эволюциялық аспектіде салыстырмалы талдауға қабілетті./ Владеет знаниями об основах эволюционной теории, роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении. Способен сравнительно анализировать биологические структуры, процессы и системы в эволюционном аспекте/ Has knowledge of the basics of evolutionary theory, the role of evolutionary ideas in the biological worldview. It is able to comparatively analyze biological structures, processes and systems in evolutionary aspect. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Жандаулетова Р.Б. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		BZhD 3305 BIR3 305 BID3 305	Жеке даму биологиясы/ Биология индивидуального развития/ Biology of individual development						1. Цитология және гистология негіздері/ Основы цитологии и гистологии /Fundamentals of Cytology and Histology 2.Молекулалық биология/ Молекулярная биология/Molecular biology 3. эволюциялық дамудың әртүрлі кезеңдерінде жануарлардың жеке даму биологиясымен танысу/ знакомство с биологией индивидуального развития животных на разных этапах эволюционного развития/ introduction to the biology of individual animal development at different stages of evolutionary development. 4. Курстың мақсаты: түрлі тірі ағзалардың жеке даму процесін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Эмбриология тарихы туралы негізгі ақпарат, Даму биологиясының әдістеріне қысқаша шолу. Омыртқалы жануарлардағы онтогенезді периодизациялау принциптері. Қоршаған орта факторларының жеке дамуға әсері. Гаметогенездің кезеңдері мен ерекшеліктері. Жыныстық циклдер және оларды гормоналды бақылау. Ұрықтану кезеңі, эмбрионның дамуының негізгі кезеңдері. Жануарлардың эмбриогенезінің дамуы мен процестерінің биологиясының негізгі ережелері, эксперименттік эмбриологияның жетістіктері мен мәселелері./ Цель курса изучение процесса онтогенеза у различных живых организмов. В ходе курса изучаются: Основные сведения об истории эмбриологии, краткий обзор методов биологии развития. Принципы периодизации онтогенеза у позвоночных животных. Влияние факторов внешней среды на индивидуальное развитие. Этапы и особенности гаметогенеза. Половые циклы и их гормональный контроль. Стадия оплодотворения, основные этапы развития зародыша. Фундаментальные положения биологии развития и процессов эмбриогенеза животных, достижения и проблемы экспериментальной эмбриологии./ The purpose of the course is to study the process of ontogenesis in various living organisms. The course covers: Basic information about the history of embryology, a brief overview of developmental biology methods. Principles of periodization of ontogenesis in vertebrates. The influence of environmental factors on individual development. Stages and features of gametogenesis. Sexual cycles and their hormonal control. Fertilization stage, the main stages of embryo development. Fundamental principles of developmental biology and animal embryogenesis processes, achievements and problems of experimental embryology. 5. Жануарлардың мысалында омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың жеке даму кезеңдерін, ерекшеліктерін, паразиттік формалардың даму циклдарын зерттеуге қабілетті/ Способен на примере животных изучить этапы индивидуального развития, особенности, циклы развития паразитарных форм беспозвоночных и позвоночных животных/ Able to study individual stages of development, features of invertebrates and vertebrates, cycles of development of parasitic forms on the example of animals. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the	Жандаулетова Р.Б. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
									biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	
Трактория №1/ Траектория №1/ Trajectory №1										
М 7	БеПТК/ ПДКВ/ PDOC	BOCBBR 3306/ COROB 3306/ DERTB 3306	Жасанды интеллект және биологияны оқытудағы сандық білім беру ресурстары/ Исскуственный интеллект и цифровые образовательные ресурсы в обучении биологии/ Artificial Intelligence and digital Educational Resources in Biology Teaching	6	3	6	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл.тілінде); Биологияны оқыту әдістемесі /Информационно-коммуникацион-ные технологии (на английском языке); Методика преподавания биологии /Information and Communi-cation Technologies (in English); Methods of Teaching Biology 2. Эксперименттік биология/Экспериментальная биология/Experimental Biology 3. Курстың мақсаты биология саласындағы ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру әдістемесін, зерттеу кезеңдерін, биологиядағы зерттеу әдістерінің әртүрлілігін, зерттеу деректерін өңдеу әдістерін, зерттеу нәтижелерін ұсыну әдістерін үйрету және ғылыми жабдықтармен жұмыс істеу, теориялық және қолданбалы зерттеулер жүргізу дағдыларын қалыптастыру/Цель курса – обучение методике организации научных исследований в области биологии, этапам научных исследований, разновидностям методов исследований в биологии, методам обработки исследовательских данных, методам представления результатов исследований, а также формирование навыков работы с научным оборудованием и проведения теоретических и прикладных исследований./ The purpose of the course is to teach the methodology of organizing scientific research in the field of biology, research stages, the variety of research methods in biology, methods of processing research data, methods of presenting research results, and to develop skills in working with scientific equipment and conducting theoretical and applied research. 4.Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • өзінің кәсіби және ғылыми-зерттеу қызметінде биологиялық зерттеулер жүргізу үшін ЖИ әдістерін қолданады; • ғылыми және зертханалық жабдықтармен жұмыс істеу, оны зерттеу кезінде қолданады; •ЖИ көмегімен зерттеу гипотезасын анықтау және тұжырымдау, эксперимент жоспарын құру, әдістерді таңдау және соның негізінде биология саласында теориялық және қолданбалы зерттеулер жүргізеді; • биологиялық объектілермен эксперименттік жұмысты ұйымдастыру және жүргізу, осы жұмыстың нәтижелерін өңдеу және ұсыну қабілеттерін көрсетеді; • оқу ортасының әртүрлі түрлерінде зерттеу әдістерін үйретеді./ Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, способны: • использовать методы проведения биологических исследований в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности с применением ИИ; • работать с научным и лабораторным оборудованием, применять его при проведении исследований; • с помощью ИИ определять и формулировать гипотезу исследования, составлять план эксперимента, подбирать методы, и на основании этого проводить теоретические и прикладные исследования в области биологии; • демонстрировать способности организации и проведения экспериментальной работы с биологическими объектами, обработки и представления результатов данной работы • обучать методам исследования в различных видах учебной среды./ Future teachers, demonstrating competence, are able to: • use methods of biological research in their professional and research activities using AI; • work with scientific and laboratory equipment, use it when conducting research; • with the help of AI to determine and formulate a research hypothesis, make a plan for an experiment, select methods, and based on this, conduct theoretical and applied research in the field of biology;· determine and formulate a research hypothesis, draw up an experiment plan, select methods, and on the basis of this conduct theoretical and applied research in the field of biology; · organize and conduct experimental work with biological objects, processing and presenting the results of this work; · teach research methods in various types of learning environments.	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеПТК/ ПДКВ/ PDOC	BOCBBR 3306/ COROB 3306/ DERTB 3306	Жасанды интеллект және биологияны оқытудағы сандық білім беру ресурстары/ Исскуственный интеллект и цифровые образовательные ресурсы в обучении биологии/ Artificial Intelligence and digital Educational Resources in Biology Teaching						5● Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер (4,5,7)/ Компетенции в проведении научных исследований (4,5,7) / Competence in conducting scientific research (4,5,7) ● Ғылымда қолдану құзыреттілігі (8,11,12)/ Прикладная компетентность в науке (8,11,12)/ Applied competence in science (8,11,12) 6. -ғылыми-педагогикалық зерттеулер саласында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін, ақпаратты өңдеу мен синтездеудің заманауи әдістерін қолдану/использовать различные виды информационно-коммуникационных технологий, современные методы обработки и синтеза информации в области научного и педагогического исследования/to use various types of information and communication technologies, modern methods of processing and synthesizing information in the field of scientific and pedagogical research -зертханалық және далалық зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, деректерді жинау және өңдеу үшін әдістеме таңдау мен талдауды жүзеге асыру/осуществлять выбор методологии для планирования, проведения, сбора и обработки данных лабораторных и полевых исследований/to carry out the choice of methodology and analysis for planning, conducting, collecting and processing data from laboratory and field studies -стандартты емес мәселелердің шешімдерін жасау және ұсыну, академиялық жазылым дағдыларын, академиялық адалдық қағидаларын пайдалана отырып, биологиялық және педагогикалық зерттеулерді жүргізу және модельдеу/создавать и предлагать решения нестандартных задач, моделировать и осуществлять биологические и педагогические исследования с использованием навыков академического письма, принципов академической честности/to create and offer solutions to non-standard problems, to model and carry out biological and pedagogical research using the skills of academic writing, the principles of academic honesty	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
		BCMTZh 3306/ BBRB 3306/ EEAB 3306	Биологиядағы сыныптан, мектептен тыс жұмыстар/ Внеклассная, внешкольная работа в биологии/ Extra-curricular, extra-curricular activities in Biology						1. Педагогика; Биологияны оқыту әдістемесі /Педагогика; Методика преподавания биологии / Pedagogica; Methods of Teaching Biology 2.кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Биология пәні бойынша сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстардың түрлерімен танысужәне оларды ұйымдастыру әдістемесін игеру/ знакомство с видами внеклассной и внешкольной работы по биологии и освоение методики организации внеклассной и внешкольной работы по биологии/ introduction to the types of extracurricular and extracurricular work in biology and mastering the methods of organizing extracurricular and extracurricular work in biology 4. Пәннің мақсаты: мектеп бологиясы бойынша сабақтан тыс, мектептен тыс жұмыстар ұйымдастыру әдістемесін меңгеру. Курс барысында оқытылады: Биология пәні бойынша сыныптан тыс жұмыстардың түрлері. Биология бойынша сыныптан тыс жұмыстарды білім алушылардың оқу-танымдық жұмысының құрамдас бөлігі ретінде ұйымдастыру. Қазіргі кезеңдегі биологиядан сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстардың ерекшеліктері. Ботаника, зоология, Адам анатомиясы және физиологиясы, сондай-ақ жалпы биология бойынша сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыру және өткізу/Цель курса освоение методики организации внеклассной и внешкольной деятельности по школьной биологии. В ходе курса изучаются: Виды внеклассной работы по разделам биологии. Организация внеклассной работы по биологии как составная часть учебно-познавательной работы обучающихся. Особенности внеклассной и внешкольной работы по биологии на современном этапе. Организация и проведение внеклассной работы по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, а также по общей биологии/The goal of the course is to master the methods of organizing extracurricular and extracurricular activities in school biology. During the course, the following is studied: Types of extracurricular work in sections of biology.	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M 6		BCMTZh 3306/ BBRB 3306/ EEAB 3306	Биологиядағы сыныптан, мектептен тыс жұмыстар/ Внеклассная, внешкольная работа в биологии/ Extra-curricular, extra-curricular activities in Biology						Organization of extracurricular work in biology as an integral part of educational and cognitive work of students. Features of extracurricular and extracurricular work in biology at the present stage. Organization and conduct of extracurricular activities in botany, zoology, human anatomy and physiology, as well as general biology	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
M 6		BCM TZh 3306/ BBR B 3306/ EEA B 3306	Биологиядағы сыныптан, мектептен тыс жұмыстар/ Внеклассная, внешкольная работа в биологии/ Extra-curricular, extra-curricular activities in Biology						5. Биология пәні бойынша сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстарды ұйымдастыру туралы білімді практикалық қызметте пайдалануға дайын және қабілетті / способен и готов использовать знания об организации внеклассной и внешкольной работы по биологии в практической деятельности / is able and ready to use the knowledge about the organization of extracurricular and extracurricular work in biology in practical activities 6.Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6		ВСМ TZh 3306/ BBR B 3306/ EEA B 3306	Биологиядағы сыныптан, мектептен тыс жұмыстар/ Внеклассная, внешкольная работа в биологии/ Extra-curricular, extra-curricular activities in Biology						педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
Трактория №2/ Траектория №2/ Trajectory №2										
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD OC	ВМА 3306/ ММВ 3306/ ММВ 3306	Биологиядағы математикалық әдістер/ Математические методы в биологии/ Mathematical methods in biology	6	3	6			1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Биологиялық есептерді шығару әдістемесі/ Методика решения задач по биологии/ Methodology of decision of tasks on biology 3. Пәннің мақсаты Биологиялық есептер шығару барысында математикалық формулалар мен анализдерді қолдана білу. Матрица. Математикалық модельдеу. Проценттік есептерді шығара білу. 4. Пәннің мақсаты-Биологияда математикалық әдістерді қолдану әдістерін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Биологияда математикалық әдістерді қолданудың мақсаты мен маңызы. Математикалық әдістер: деректерді топтастыру, Вариациялық қатарларды құру, маңызды статистикалық көрсеткіштерді шешу, топтастыруды сипаттау, корреляция және регрессияны шешу, дисперсияны талдау, сәйкестік критерийлерін қолдану/Цель курса изучение использования математических методов в биологии. В ходе курса изучаются: Цель и значение использования математических методов в биологии. Математические методы: группировка данных, построение вариационного ряда, решение важнейших статистических показателей, описание группировки, решение корреляции и регрессии, дисперсионный анализ, использование критериев соответствия/The purpose of the course is to study the use of mathematical methods in biology. The course covers: The purpose and significance of using mathematical methods in biology. Mathematical methods: grouping data, constructing a variation series, solving the most important statistical indicators, describing the grouping, solving correlation and regression, analysis of variance, using matching criteria 5. Биологиялық зерттеулер үшін математиканың маңызын түсінеді, табиғатта және қоғамда процестер мен құбылыстарды талдау мен зерттеуге математикалық әдістерді қолдануға қабілетті. / Понимает важность математики для биологических исследований, способен применять математические методы в исследовании и может анализировать процессы и явлений в природе и в обществе. / Understands the importance of mathematics for biological research, is able to apply mathematical methods in research and can analyze processes and phenomena in nature and in society 6. Ғылыми-зерттеу далалық және зертханалық биологиялық жұмыстарды орындауға арналған қазіргі заманғы аппаратура мен жабдықтарды пайдалануға қабілетті; практикада ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды, талдамалық карталар мен түсіндірме жазбаларды жасау тәсілдерін қолданады; алынған ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды және далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады; мәдени-ағартушылық қызметті ұйымдастырудың отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимылда білім алушылардың қажеттіліктерін және оқудағы қиындықтарды анықтайды;/ Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применяет на практике приемы составления научно-технических	Байкенжеева А.Т. б.ғ.к.,доцент

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	ВМА 3306/ ММВ 3306/ ММВ 3306	Биологиядағы математикалық әдістер/ Математические методы в биологии/ Mathematical methods in biology						отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований; выявляет во взаимодействии с коллегами потребности обучающихся и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности/Able to operate modern equipment and equipment for research field and laboratory biological works; applies in practice methods of preparation of scientific and technical reports, reviews, analytical maps and explanatory notes; understands, presents and critically analyzes the information received and presents the results of field and laboratory biological research; in cooperation with colleagues identifies the needs of students and learning difficulties; uses methods of joint reflection with colleagues in the context of practice research; uses domestic and foreign experience in the organization of cultural and educational activities. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Байкенжеева А.Т. б.ғ.к.,доцент
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	Втех3 306/ Втех3 306 Втех3 306	Биотехнология/ Биотехнология/ Biotechnology						1. Генетика/ Генетика/ Genetics 2. Молекулалық биология/ Молекулярная биология/ Molecular biology 3. Тірі клетканың тіршілік әрекетінің физика-химиялық принциптерін өнеркәсіпте қолдану туралы білім қалыптастыру және табиғи биологиялық нысандар мен процестерді қолдану арқылы әртүрлі заттар мен өнімдерді жасаудың әдістері және технологиясымен таныстыру /Сформировать знания о применении физико-химических принципов жизнедеятельности живой клетки в промышленности и познакомить с методами и технологией создания различных веществ и продуктов с использованием природных биологических объектов и процессов /Formation of knowledge on the application of physical and chemical principles of the vital activity of a living cell in industry and familiarization with methods and technologies for creating various substances and products using natural biological forms and processes. 4. Курстың мақсаты: биотехнологияның теориялық және практикалық негіздерін меңгеру. Курс барысында оқытылады: Биотехнология пәні. Биотехнологияның даму тарихы және салалары. Биотехнология жетістіктерін ауыл шаруашылығында, медицинада, тағам өндірісінде, экологиялық таза отын алуда қолдану. Гендік және жасушалық инженерияның қазіргі заманғы жетістіктері және оларды өнеркәсіп проблемаларын шешуде қолдану/Цель	Ерболатов Н.Н., жаратыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	Btex3 306/ Btex3 306 Btex3 306	Биотехнология/ Биотехнология/ Biotechnology						курса освоение теоретической и практической основы биотехнологии. В ходе курса изучаются: Предмет биотехнологии. История развития и отрасли биотехнологии. Применение достижений биотехнологии в сельском хозяйстве, медицине, пищевом производстве, получении экологически чистого топлива. Современные достижения генной и клеточной инженерии и их применение в решении проблем промышленности/The purpose of the course is to master the theoretical and practical basis of biotechnology. The course covers: The subject of biotechnology. History of the development and industry of biotechnology. Application of biotechnology achievements in agriculture, medicine, food production, and production of environmentally friendly fuel. Modern achievements of genetic and cellular engineering and their application in solving industrial problems 5. Гендік және клеткалық инженерияның табыстарына сүйенетін жаңа биотехнологияның ерекшелігі туралы, биотехнологияны экология, азық-түлік, денсаулық сақтау саласындағы қазіргі заманғы әлеуметтік-экономикалық мәселелерді шешу жолдары туралы білімді игеруге қабілетті/ Способен овладеть знаниями о специфике новой биотехнологии, основанной на успехах генной и клеточной инженерии, о путях решения современных социально-экономических проблем в области биотехнологии, экологии, продовольствия, здравоохранения/ Able to master knowledge about the specifics of new biotechnology based on the achievements of genetic and cellular engineering, about ways to solve modern socio-economic problems in the field of Ecology, food, and healthcare 6. Ғылыми-зерттеу далалық және зертханалық биологиялық жұмыстарды орындауға арналған қазіргі заманғы аппаратура мен жабдықтарды пайдалануға қабілетті; практикада ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды, талдамалық карталар мен түсіндірме жазбаларды жасау тәсілдерін қолданады; алынған ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды және далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады; мәдени-ағартушылық қызметті ұйымдастырудың отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимылда білім алушылардың қажеттіліктерін және оқудағы қиындықтарды анықтайды;/ Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований; выявляет во взаимодействии с коллегами потребности обучающихся и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности/Able to operate modern equipment and equipment for research field and laboratory biological works; applies in practice methods of preparation of scientific and technical reports, reviews, analytical maps and explanatory notes; understands, presents and critically analyzes the information received and presents the results of field and laboratory biological research; in cooperation with colleagues identifies the needs of students and learning difficulties; uses methods of joint reflection with colleagues in the context of practice research; uses domestic and foreign experience in the organization of cultural and educational activities. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік	Ерболатов Н.Н., жаратыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 7	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	Btex3 306/ Btex3 306 Btex3 306	Биотехнология/ Биотехнология/ Biotechnology						модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Ерболатов Н.Н., жаратыстану магистрі, аға оқытушы
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	KBTN 4216/ РВОР 4216/ ABWBS 4216	Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен/ Прикладная биология с основами почвоведения/Applied biology with bases of soil science	6	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1.Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Қазақстан республикасында ауыл шаруашылығы өнімдерінің ерекшелігін және ауыл шаруашылығының дамуындағы ғылымның маңызын оқыту / обучение специфике сельскохозяйственной продукции в Республике Казахстан и важность науки в развитии сельского хозяйства/ study the features of agricultural products and the importance of science in the development of agriculture. 4. Курстың мақсаты қолданбалы биология және топырақтынуғылымының заманауи жетістіктерін оқып үйрену. Курс барысында студенттер оқып үйренеді: Топырақтану. Топырақ түзілу факторлары. Топырақтың гранулометриялық құрамы. Егіншілік. Ауыспалы егістің жіктелуі. Арамшөптер және олармен күресу. Өсімдік қоректенуінің ғылыми негіздері. Минералды және органикалық тыңайтқыштар. Дәнді және бұршақты дақылдар. Тамыр дақылдары. Көкөніс дақылдарының түрлері және олардың жіктелуі. Көкөніс шаруашылығы. Негізгі жеміс дақылдары/Цель курса – изучение современных достижений прикладной биологии и почвоведения. В ходе курса изучаются: Почвоведение. Факторы почвообразования. Гранулометрический состав почвы. Земледелия. Классификация севооборотов. Сорные растения и борьба с ними. Научные основы питания растений. Минеральные и органические удобрения. Зерновые и зернобобовые культуры. Корнеплоды. Виды овощных культур и их классификация. Овощеводство. Основные плодовые культуры/The purpose of the course is to study modern achievements in applied biology and soil science. The course covers: Soil science. Soil formation factors. Granulometric composition of the soil. Agriculture. Classification of crop rotations. Weeds and their control. Scientific basis of plant nutrition. Mineral and organic fertilizers. Cereals and leguminous crops. Roots. Types of vegetable crops and their classification. Vegetable growing. Main fruit crops 5. студенттер ауыл шаруашылығы өнімдерінің ерекшелігін және ауыл шаруашылығының дамуындағы ғылымның маңызын оқып, үйренеді./ студенты изучают особенности сельскохозяйственной продукции и важность науки в развитии сельского хозяйства/ students study the features of agricultural products and the importance of science in the development of agriculture 6. -Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и	Косанов С.У., а/ш.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	KBT N 4216/ PBOP 4216/ ABW BS 4216	Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен/ Прикладная биология с основами почвоведения/Applied biology with bases of soil science						теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Ғылыми-зерттеу далалық және зертханалық биологиялық жұмыстарды орындауға арналған қазіргі заманғы аппаратура мен жабдықтарды пайдалануға қабілетті; практикада ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды, талдамалық карталар мен түсіндірме жазбаларды жасау тәсілдерін қолданады; алынған ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды және далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады; мәдени-ағартушылық қызметті ұйымдастырудың отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимылда білім алушылардың қажеттіліктерін және оқудағы қиындықтарды анықтайды;/ Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований; выявляет во взаимодействии с коллегами потребности обучающихся и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; использует отечественный и зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности/Able to operate modern equipment and equipment for research field and laboratory biological works; applies in practice methods of preparation of scientific and technical reports, reviews, analytical maps and explanatory notes; understands, presents and critically analyzes the information received and presents the results of field and laboratory biological research; in cooperation with colleagues identifies the needs of students and learning difficulties; uses methods of joint reflection with colleagues in the context of practice research; uses domestic and foreign experience in the organization of cultural and educational activities.	Косанов С.У., а/ш.ғ.к., аға оқытушы
		BP 4216/ BP 4216/ SB 4216	Топырақ биологиясы/ Биология почв/ Soil biology						1.Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Топырақ пен оның құнарлылығын қалыптастырудағы тірі организмдердің әртүрлілігі мен рөлін зерттеу/ Изучение разнообразия и роли живых организмов в формировании почвы и ее плодородия/ Study of the diversity and role of living organisms in the formation of soil and its fertility 4. Курстың мақсаты топырақ биологиясының теориялық және қолданбалы негіздерін оқып үйрену. Курс барысына қарастырылады: Топырақ организмдердің тіршілік ету ортасы ретінде. Топырақ биологиясының пайда болу және даму тарихы. Топырақ фаунасы. Қарашіріктің түзілуі және маңызы. Микроорганизмдердің тірі әлемдегі орны. Топырақ микроорганизмдерінің топырақ биотасының қалған бөлігімен әрекеттесуі/Цель курса изучение теоретической и прикладной основы биологии почв. В ходе курса изучаются: Почва, как среда обитания организмов. История зарождения и развития биологии почв. Почвенная фауна. Образование и значение гумуса. Место микроорганизмов в мире живого.	Косанов С.У., а/ш.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		BP 4216/ BP 4216/ SB 4216	Топырақ биологиясы/ Биология почв/ Soil biology						Взаимодействие микроорганизмов почвы с остальной частью почвенной биоты/The purpose of the course is to study the theoretical and applied basis of soil biology. During the course we study: Soil as a habitat for organisms. History of the origin and development of soil biology. Soil fauna. Formation and importance of humus. The place of microorganisms in the living world. Interaction of soil microorganisms with the rest of the soil biota 5. Топырақтағы тірі ағзаларды жүйелеуге, әр түрлі топырақтағы негізгі таксономиялық топтар өкілдерінің таралуы мен маңызын зерттеуге дайын, табиғи және зертханалық жағдайларда топырақ тірі ағзаларын зерттеудің қарапайым әдістерін қолдануға қабілетті/ Готов систематизировать живые организмы в почве, исследовать распространенность и значение представителей основных таксономических групп в различных почвах, способен применять простейшие методы исследования живых организмов почвы в естественных и лабораторных условиях/ Ready to systematize living organisms in the soil, study the distribution and significance of representatives of the main taxonomic groups in different soils, able to use simple methods of studying soil living organisms in natural and laboratory conditions 6.Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer);	Косанов С.У., а/ш.ғ.к., аға оқытушы
Minor M 7		BOK 4216 UKR 4216 CRP4 216	Бөлме өсімдіктерін күту/ Уход за комнатными растениями/ Care of room plants						1.Өсімдіктердің морфологиясы және анатомиясы/Морфология и анатомия растений/ Morphology and anatomy of plants 2. Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan 3. Бөлме өсімдіктерін күту және көбейту бойынша белсенді практикалық қызметке тарту; өзбетінше жұмыстарға және творчестволық сипаттағы тапсырмаларға қызығушылық қалыптастыру; өсімдіктерді күту үшін агротехникалық шараларды қолдану дағдысын дамыту/ Вовлечение в активную практическую деятельность по уходу и размножению комнатных растений; формирование интереса к самостоятельной работе и заданиям творческого характера; развитие навыков применения агротехнических мероприятий по уходу за растениями./ Involvement in active practical activities in the care and reproduction of indoor plants; formation of interest in independent work and creative tasks; development of skills in applying agrotechnical measures for plant care. 4. Курстың мақсаты – бөлме өсімдіктерінің ерекшеліктерін оқып-үйрену және оларға күтім жасауды үйрену. Курс барысында оқытылады: Бөлме өсімдіктерінің декоративті дизайндағы орны. Бөлме өсімдіктерінің отаны мен экологиялық жағдайлары. Бөлме өсімдіктерінің биологиялық ерекшеліктері. Бөлме өсімдіктерінің топтары. Бөлме өсімдіктерінің зиянкестері мен аурулары. Бөлме өсімдіктері коллекциясын жасау, сақтау және байыту бойынша	Избасарова Ж.Ж., биология магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Minor M 7		BOK 4216 UKR 4216 CRP4 216	Бөлме өсімдіктерін күту/ Уход за комнатными растениями/ Care of room plants						жұмыстар. Бөлме өсімдіктері және эстетика/Цель курса – изучение особенностей комнатных растений и научится ухаживать за ними. В ходе курса изучаются: Место комнатных цветов в фитодизайне. Родина комнатных цветов и необходимые условия для них. Морфология и физиология комнатных цветов. Группировка комнатных цветов. Способы ухода за комнатными цветами. Создание, хранение и обогащение коллекции комнатных растений. Декоративное цветоводство в озеленении интерьеров/The purpose of the course is to study the characteristics of indoor plants and learn how to care for them. During the course we study: The place of indoor flowers in phytodesign. The birthplace of indoor flowers and the necessary conditions for them. Morphology and physiology of indoor flowers. Grouping of indoor flowers. Ways to care for indoor flowers. Creation, storage and enrichment of a collection of indoor plants. Decorative floriculture in interior landscaping 5. Бөлмеде жақсы өсуі үшін қажет жағдай туғызуға, өсімдіктерді шығу тегі мен өз отанындағы тіршілігі жағдайына сәйкес бөлмелер мен ғимараттарды безендіруге қабілетті/ Способен создавать необходимые условия для хорошего роста в помещении, украшать помещения и постройки в соответствии с происхождением растений и условиями жизни на своей родине./ It is able to create the conditions necessary for good growth in the room, decorate rooms and buildings in accordance with the conditions of plant origin and life in its homeland. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis	Избасарова Ж.Ж., биология магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Minor M 7		BOK 4216 UKR 4216 CRP4 216	Бөлме өсімдіктерін күту/ Уход за комнатными растениями/ Care of room plants						and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Избасарова Ж.Ж., биология магистрі, аға оқытушы
Трактория №1/ Траектория №1/ Trajectory №1										
M 4	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	BioCh 4217 BioCh 4217 BioCh 4217	Биохимия Биохимия Biochemistry	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Химия, Физика (мектеп курсы) / Химия, Физика (школьный курс)/ Chemistry, Physics (school course) 2. Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен/ Прикладная биология с основами почвоведения/ Applied biology with the basics of soil science 3. білім алушыларда тірі организмдерде болатын биохимиялық процестер бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыру/ формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по биохимическим процессам, происходящих в живых организмах/ formation of students ' theoretical and practical knowledge on biochemical processes occurring in living organisms 4. Курстың мақсаты – биохимияның теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Курс барысында игеріледі: Биохимия пәні, тірі организмдердегі макро-, микро-және ультрамикроэлементтер туралы түсінік, тірі организмдердегі негізгі қосылыстар кластарының сипаттамасы. Ақуыздар, аминқышқылдары, ферменттер, дәрумендер, липидтер туралы жалпы түсінік. Нуклеин қышқылдарының химиялық құрамы. Қан биохимиясы, қан қызметі/Целью курса является изучение теоретических и практических основ биохимии. В ходе курса изучаются: Предмет биохимия, понятие о макро-, микро-и ультрамикроэлементах в живых организмах, характеристика классов основных соединений в живых организмах. Общее понятие о белках, аминокислотах, ферментах, витаминах, липидах. Химический состав нуклеиновых кислот. Биохимия крови, функции крови/The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of biochemistry. During the course, the following is studied: The subject of biochemistry, the concept of macro-, micro- and ultramicroelements in living organisms, characteristics of the classes of basic compounds in living organisms. General concept of proteins, amino acids, enzymes, vitamins, lipids. Chemical composition of nucleic acids. Blood biochemistry, blood functions 5. Биохимия бойынша – белоктар, көмірсулар, майлар, витаминдер, гармондар, ферменттер, нуклеин қышқылдарының құрылысын және функцияларын және олардың тірі организмдер тіршілік процестеріне қатысуын біледі. / Знает строение и функции белков, углеводов, жиров, витаминов, гормонов, ферментов, нуклеиновых кислот по биохимии и их участие в жизненных процессах живых организмов /Knows the structure and functions of proteins, carbohydrates, fats, vitamins, hormones, enzymes, nucleic acids in biochemistry and their participation in the life processes of living organisms. 6. -Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет	Жандаулетова Р.Б. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M 4	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	BioC h 4217 BioC h 4217 BioC h 4217	Биохимия Биохимия Biochemistry						навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Жандаулетова Р.Б. б.ғ.к., аға оқытушы
M 4	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	BioP 4217 BioP 4217 BioP 4217	Биофизика Биофизика Biophysics						1. Химия, Физика (мектеп курсы) / Химия, Физика (школьный курс)/ Chemistry, Physics (school course) 2. Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен/ Прикладная биология с основами почвоведения/ Applied biology with the basics of soil science 3. Тірі ағзалар ұйымдасуының барлық деңгейлерінде ұйымдастыру қызметінің жалпы заңдылықтары және ағзаның сыртқы және ішкі ортаның өзгеруіне бейімделудің биофизикалық механизмдері туралы білім алу/ Получение знаний об общих закономерностях организационной деятельности на всех уровнях организации живых организмов и биофизических механизмах адаптации организма к изменениям внешней и внутренней среды/ Obtaining knowledge of general patterns of organizational activity at all levels of Organization of living organisms and biophysical mechanisms of adaptation of the body to changes in the external and internal environment. 4. Курстың мақсаты – биофизиканың теориялық және практикалық негіздерін оқып үйрену. Курс барысында игеріледі: Биофизиканың даму тарихы. Биофизика бөлімдері. Биологиялық мембраналардың ерекшеліктері, олардың қасиеттері мен құрылымы. Биологиялық мембраналар арқылы сұйық және қатты заттарды тасымалдау ерекшелігі. Биоэлектрлік потенциалдар және органдардың электрлік белсенділігі. Биофизикалық процестерді модельдеу. Биофизиканың заманауи жетістіктері оқытылады/Целью курса является изучение теоретических и практических основ биофизики. В ходе курса изучаются: История развития биофизики. Разделы биофизики. Особенности биологических мембран, их свойства и структура. Специфика транспорта жидких и твердых веществ через биологические мембраны. Биоэлектрические потенциалы и электрическая активность органов.	Турсыматова О., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	BioP 4217 BioP 4217 BioP 4217	Биофизика Биофизика Biophysics						Моделирование биофизических процессов. Современные достижения биофизики/The purpose of the course is to study the theoretical and practical foundations of biophysics. During the course we study: History of the development of biophysics. Sections of biophysics. Features of biological membranes, their properties and structure. Specifics of transport of liquid and solid substances through biological membranes. Bioelectric potentials and electrical activity of organs. Modeling of biophysical processes. Modern achievements of biophysics 5. Тірі ағзаларда жүретін негізгі биофизикалық құбылыстар, олардың ерекшеліктері, негізгі биофизикалық ұғымдар, шамалар туралы білімдерін көрсетуге қабілетті, тірі ағзаның сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін биофизикалық механиздерді қалыптастыру мүмкіндігін болжайды / способны демонстрировать знания об основных биофизических явлениях, их особенностях, основных биофизических понятиях, величинах, происходящих в живых организмах, предполагает возможность формирования биофизических механизмов, обеспечивающих взаимодействие живого организма с внешней средой / Able to demonstrate knowledge of the main biophysical phenomena occurring in living organisms, their features, basic biophysical concepts, quantities, suggests the possibility of forming biophysical mechanisms that ensure the interaction of a living organism with the external environment 6. -Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming	Турсыматова О., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	BioP 4217 BioP 4217 BioP 4217	Биофизика Биофизика Biophysics						and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Турсыматова О., педагогика магистрі, аға оқытушы
Трактория №2/ Траектория №2/ Trajectory №2										
М 4	БП ТК/ БД КВ/ BD ОС	MBO ZZh4 217/ IRUS hB42 17/ SRPS B421 7	Мектеп биологиясы бойынша оқушылардың зерттеу жұмыстары/ Исследовательские работы учащихся по школьной биологии/ Student's research papers on school biology	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Жалпы білім беретін мектепте биологияны оқу процесінде оқушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыру бойынша теориялық және қолданбалы білімді тереңдету. / углубление теоретических и прикладных знаний по организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения биологии в общеобразовательной школе./ deepening of theoretical and applied knowledge on the organization of research activities of schoolchildren in the process of studying biology in a secondary school. 4. Курстың мақсаты биологиялық білім беруде зерттеу қызметін қолданудың педагогикалық шарттарын оқып үйрену. Курс барысында қарастырылады: Биологиялық білім беруде зерттеу қызметін қолдану тарихы. Негізгі ұғымдар: биология бойынша оқушылардың зерттеу құзыреті , зерттеу қызметі, зерттеу дағдылары және оларға қойылатын талаптар. Біліктер мен дағдылардың қалыптасу көрсеткіштері. Биология бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізуге қойылатын жалпы талаптар/Целью курса является раскрытие педагогических условий использования исследовательской деятельности в биологическом образовании. В ходе курса изучаются: История применения исследовательской деятельности в биологическом образовании. Основные понятия: исследовательская компетенция обучающихся по биологии , исследовательская деятельность , исследовательские навыки и требования к ним Показатели сформированности умений и навыков. Общие требования к проведению исследовательской работы по биологии/The purpose of the course is to reveal the pedagogical conditions for using research activities in biological education. The course covers: The history of the application of research activities in biological education. Basic concepts: research competence of biology students, research activities, research skills and requirements for them. Indicators of the formation of skills and abilities. General requirements for conducting research work in biology 5. Биология пәні бойынша оқушылардың зерттеу жұмыстарын басқаруға қабілетті/ способны руководить исследовательской работой обучающихся по биологии/ they are able to lead the research work of students in biology 6. Ғылыми-зерттеу далалық және зертханалық биологиялық жұмыстарды орындауға арналған қазіргі заманғы аппаратура мен жабдықтарды пайдалануға қабілетті; практикада ғылыми-техникалық есептерді, шолуларды, талдамалық карталар мен түсіндірме жазбаларды жасау тәсілдерін қолданады; алынған ақпаратты түсінеді, баяндайды және сыни талдайды және далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады; мәдени-ағартушылық қызметті ұйымдастырудың отандық және шетелдік тәжірибесін пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимылда білім алушылардың қажеттіліктерін және оқудағы қиындықтарды анықтайды;/ Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований; выявляет во взаимодействии с коллегами потребности обучающихся и затруднения в обучении; использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; использует отечественный и	Берденкулова А.Т., б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 4	БП ТК/ БД КВ/ BD OC	MBO ZZh4 217/ IRUS hB42 17/ SRPS B421 7	Мектеп биологиясы бойынша оқушылардың зерттеу жұмыстары/ Исследовательские работы учащихся по школьной биологии/ Student's research papers on school biology						зарубежный опыт организации культурно-просветительской деятельности/Able to operate modern equipment and equipment for research field and laboratory biological works; applies in practice methods of preparation of scientific and technical reports, reviews, analytical maps and explanatory notes; understands, presents and critically analyzes the information received and presents the results of field and laboratory biological research; in cooperation with colleagues identifies the needs of students and learning difficulties; uses methods of joint reflection with colleagues in the context of practice research; uses domestic and foreign experience in the organization of cultural and educational activities. Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Берденкулова А.Т., б.ғ.к., аға оқытушы
		AKM BOPZ 4217/ IPPB MSh 4217/ SPTB LFS 4217	Аз комплектілі мектептердегі биологияны оқыту процесін зерттеу/ Изучение процесса преподавания биологии в малокомплектных школах/ Study of the process of teaching biology in low-frequency schools						1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. Өндірістік-педагогикалық практика/ Производственно-педагогическая практика/ Industrial and pedagogical practice 3. ШКМ-де биологияны оқыту процесін зерттеу барысында оқытудағы тұлғалық бағдарлы және жекелеп оқыту тұғырларының мәнін анықтау жайында түсінік игеру, шағын жинақталған мектепте биологияны оқыту процесін ұйымдастырудың ерекшеліктерін талдау/освоение понятий о сущности личностно-ориентированного и дифференцированного подхода в обучении, анализ особенностей организации учебного процесса по биологии в малокомплектных школах/ mastering the concepts of the essence of a personality-oriented and differentiated approach in teaching, analyzing the features of the organization of the educational process in biology in small schools 4. Курсты меңгерудің мақсаты – шағын жинақты мектептегі оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруды зерттеу әдістемесі туралы студенттердің түсініктерін қалыптастыру. Курс барысында мыналар оқытылады: Қазақстан Республикасындағы орта білім берудің ерекшеліктері. Шағын жинақты мектептерді құрудың алғы шарттары. Шағын жинақты мектептердегі білім берудің қазіргі жағдайының сипаттамасы. Шағын жинақты мектептің оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктерін талдау. Шағын жинақты мектепте биологияны оқыту процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері. Шағын жинақталған мектепте биологияны оқытуды жоспарлау ерекшеліктерін анықтау: күнтізбелік, тоқсандық, тақырыптық және сабақ жоспарлары/Цель освоения курса: формирование у обучающихся представления о методах изучения организации учебного	Назарова Г.А. п.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		АКМ BOPZ 4217/ IPPB MSh 4217/ SPTB LFS 4217	Аз комлпектілі мектептердегі биологияны оқыту процесін зерттеу/ Изучение процесса преподавания биологии в малокомплектных школах/ Study of the process of teaching biology in low-frequency schools						процесса в малокомплектной школе. В ходе курса изучаются: Специфика среднего образования в Республике Казахстан. Предпосылки создания малокомплектных школ. Характеристика современного состояния образования в малокомплектных школах. Анализ особенностей учебно-воспитательного процесса малокомплектной школы. Особенности организации процесса обучения биологии в малокомплектной школе. Выявить особенности планирования обучения биологии в малокомплектной школе: календарный, квартальный, тематический и поурочный планы/The purpose of mastering the course is to develop students' understanding of methods for studying the organization of the educational process in a small school. During the course the following are studied: The specifics of secondary education in the Republic of Kazakhstan. Prerequisites for the creation of small schools. Characteristics of the current state of education in small schools. Analysis of the features of the educational process of a small school. Features of organizing the process of teaching biology in a small school. Identify the features of planning biology teaching in a small school: calendar, quarterly, thematic and lesson plans 5.Шағын комплектілі мектептердегі білім беруді ұйымдастырудың негізгі нормативтік құжаттарын, базалық биологиялық білім беру ұйымының мазмұны мен құрылымын, оқытудың жаңа технологияларының негізгі принциптерін, шағын комплектілі мектептегі білімді бақылау жүйесін біледі./ Знает основные нормативные документы организации образования в малокомплектных школах, структуру и содержание базовой биологической организации образования, основные принципы новых технологий обучения, систему контроля знаний в малокомплектной школе./ Knows the basic normative documents of the organization of education in small schools, the structure and content of the basic biological organization of education, the basic principles of new learning technologies, the system of knowledge control in small schools. 6. Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін	Назарова Г.А. п.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		AKM BOPZ 4217/ IPPB MSh 4217/ SPTB LFS 4217	Аз комлпектілі мектептердегі биологияны оқыту процесін зерттеу/ Изучение процесса преподавания биологии в малокомплектных школах/ Study of the process of teaching biology in low-frequency schools						түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Назарова Г.А. п.ғ.к., аға оқытушы
М 3	БеПТК/ ПДКВ/ PD OC	BESh A 4309 MRZ B430 9 VDT B430 9	Биологиялық есептерді шығару әдістемесі/ Методика решения задач по биологии/ Methods of solving problems in biology	6	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1.Математика (мектеп курсы) (мектеп курсы)/Математика (школьный курс)/ Mathematics (school course) 2.кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. «Биологиялық есептерді шығару» пәнін игерудегі мақсат студенттердің экологиялық зерттеулер мен эксперименттік мәліметтермен жұмыс жасауда математикалық ойлауын қалаптастыру, биологиялық және экологиялық мәліметтерді математикалық өңдеудің негізгі әдістерімен танысу, сонымен қатар биологиялық процестерді моделдеу және жасалған моделдерді бағалау әдісін игеру./ разработка математического мышления студентов в области экологических исследований и экспериментальных данных, ознакомление с основными методами математической обработки биологических и экологических данных, а также моделирование биологических процессов и оценка моделей./ The purpose of the discipline "Biological problems" is the development of mathematical thinking of students in the field of environmental studies and experimental data, familiarization with the basic methods of mathematical processing of biological and environmental data, as well as modeling of biological processes and model evaluation. 4. Биологиялық есептер шығару әдістемесі" пәнінің мақсаты экологиялық зерттеулер мен эксперименттік деректер саласында студенттердің математикалық ойлауын әзірлеу, биологиялық және экологиялық деректерді математикалық өңдеудің негізгі әдістерімен таныстыру болып табылады/Целью дисциплины « Методика решения задач по биологии» является разработка математического мышления студентов в области экологических исследований и экспериментальных данных, ознакомление с основными методами математической обработки биологических и экологических данных/The purpose of the discipline "Methods of solving problems in biology" is to develop students' mathematical thinking in the field of environmental research and experimental data, to familiarize them with the	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 3	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	BESh A 4309 MRZ B430 9 VDT B430 9	Биологиялық есептерді шығару әдістемесі/ Методика решения задач по биологии/ Methods of solving problems in biology	6	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	main methods of mathematical processing of biological and environmental data 5. Студенттер экологиялық зерттеулер мен эксперименттік мәліметтермен жұмыс жасауда биологиялық есептер арқылы ойлау қабылетін қалаптастырып, биологиялық және экологиялық мәліметтерді математикалық өңдеудің негізгі әдістерін меңгереді./Студенты изучают основные методы математической обработки биологических и экологических данных с использованием биологических расчетов в области экологических исследований и экспериментальных данных./ Students study the basic methods of mathematical processing of biological and environmental data using biological calculations in the field of environmental studies and experimental data. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programmingand modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Ерболатов Н.Н., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	BioM 4309 BioM 4309 BioM 4309	Биометрия Биометрия Biometrics				емтихан/ экзамен/ exam		1.Математика (мектеп курсы) (мектеп курсы)/Математика (школьный курс)/ Mathematics (school course) 2. кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Биологиялық деректерді статистикалық талдаудың теориялық негіздерін қарастыру, экспериментті жоспарлау және биометриялық талдаудың практикалық дағдыларын алу биологиялық деректерді статистикалық талдаудың теориялық негіздерін қарастыру, экспериментті жоспарлау және биометриялық талдаудың практикалық дағдыларын алу/ рассмотрение теоретических основ статистического анализа биологических данных, планирования эксперимента и получение практических навыков биометрического анализа / consideration of the theoretical foundations of statistical analysis of biological data, experiment planning and obtaining practical skills of biometric analysis. 4. Пәннің мақсаты биологиядағы топтық қасиеттерді статистикалық талдауды қолдану әдістерін меңгеру. Курс барысында оқытылады: Биометрия-биологиядағы топтық қасиеттерді статистикалық талдау туралы ғылым. Вариациялық қатарлар құрудың жалпы ережелері. Өлшенетін көрсеткіштердің орташа шамасын анықтау. Жиынтық белгілердің әртүрлілігінің көрсеткіштері. Кездейсоқ шамалардың таралуы. Корреляция. Репрезентативтік қателер. Іріктемелі көрсеткіштер. Дисперсиялық талдау/Цель курса освоение методов использования статистического анализе групповых свойств в биологии. В ходе курса изучаются: Биометрия-это наука о статистическом анализе групповых свойств в биологии. Общие правила построения вариационных рядов. Определение средней величины измеряемых показателей. Показатели разнообразия совокупных признаков. Распределение случайных величин. Корреляция. Репрезентативные ошибки. Выборочные показатели. Дисперсионный анализ/The goal of the course is to master the methods of using statistical analysis of group properties in biology. The course covers: Biometrics is the science of statistical analysis of group properties in biology. General rules for constructing variation series. Determination of the average value of the measured indicators. Diversity indicators of aggregate traits. Distribution of random variables. Correlation. Representative errors. Selected indicators. Analysis of variance 5. Биологиялық объектілермен жұмыс істеудің заманауи эксперименттік әдістерін далалық және зертханалық жағдайларда қолдануға қабілетті/ способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях лабораторных условиях/ is able to apply modern experimental methods of working with biological objects in the field and laboratory conditions laboratory conditions. 6.Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно- к оммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis	Байкенжеева А.Т. б.ғ.к., доцент

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	BioM 4309 BioM 4309 BioM 4309	Биометрия Биометрия Biometrics				емтихан/ экзамен/ exam		and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Байкенжеева А.Т. б.ғ.к., доцент
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	КВ 4310/ ВК 4310/ BK 4310	Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	1. Омыртқалы жануарлар; Өсімдіктер систематикасы/Зоология позвоночных; Систематика растений / Zoology of vertebrates; Systematics of Plants 2. Дипломдық жұмыс/дипломная работа/ Diploma work 3.Қазақстанның өсімдіктер мен жануарлар дүниесі ресурстарын тиімді пайдаланудың негізгі ережелерін, оларды қорғау шараларын, биологиялық ресурстардың негізгі түрлерінің жүйелі жағдайын, таралу аудандары мен олардың мекендеу орындарын білу/ Знать основные правила рационального использования ресурсов растительного и животного мира Казахстана, меры их охраны; систематическое положение основных видов биологических ресурсов, районы распространения и места их обитания;/ Know the basic rules of rational use of resources of flora and fauna of Kazakhstan, measures of their protection; systematic position of the main species of biological resources, areas of distribution and their habitats 4. Курстың мақсаты Қазақстанның өсімдіктері мен жануарларының алуан түрлілігін оқып үйрену. Курс барысында оқытылады: Қазақстанның өсімдіктері мен жануарларының алуан түрлілігі және олардың орналасу ерекшеліктері. Өсімдік ресурстары. Жануарлар әлемінің ресурстары. Биологиялық ресурстарды пайдаланудың жүйелік тәсілдері. Биоресурстарды жіктеу принциптері және оларды ұтымды пайдалану. Ерекше қорғалатын аумақтар және ресурстық түрлерді қорғаудағы Қызыл кітаптың орны/Цель курса изучение разнообразия растений и животных Казахстана. В ходе курса изучаются: Разнообразие растений и животных Казахстана и особенности их расположения. Растительные ресурсы. Ресурсы животного мира. Системные подходы к использованию биологических ресурсов. Принципы классификации биоресурсов и их рациональная эксплуатация. Особо охраняемые территории и место Красной книги в охране ресурсных видов/The purpose of the course is to study the diversity of plants and animals in Kazakhstan. During the course, the following is studied: The diversity of plants and animals of Kazakhstan and the features of their location. Plant resources. Animal resources. Systematic approaches to the use of biological resources. Principles of classification of biological resources and their rational exploitation. Specially protected areas and the place of the Red Book in the protection of resource species 5. Қазақстанның биологиялық ресурстарын тиімді пайдаланудың негізгі ережелерін, оларды қорғау шараларын, биологиялық ресурстардың негізгі түрлерінің жүйелі жағдайын, таралу аудандары мен олардың мекендеу орындарын біледі./ Знает основные правила эффективного использования биологических ресурсов Казахстана, меры по их охране, системное состояние основных видов биологических ресурсов, районы распространения и места их обитания/ Knows the basic rules of effective use of biological resources of Kazakhstan, measures for their protection, the system state of the main species of biological resources, areas of distribution and their habitats. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю	Берденкулова А.Ж. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Трактория №1/ Траектория №1/ Trajectory №1										
М 6	БеП ТК/ ПД КВ/ PD ОС	КВ 4310/ ВК 4310/ BK 4310	Қазақстан биоресурстары / Биоресурсы Казахстана/ Bioresources of Kazakhstan	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	жазбаша-ауызша	развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки /current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Берденкулова А.Ж. б.ғ.к., аға оқытушы
		SKZh OM 4310/ KMR YR 4310/ CMR EP 4310	Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі / Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений/ Cadastre and monitoring of rare and endangered plants						1. Өсімдіктер систематикасы/ Систематика растений/ Systematics of Plants) 2. Дипломдық жұмыс/дипломная работа/ Diploma work 3. Білім алушыларда қазіргі уақытта елде және әлемде жүзеге асырылатын өсімдік әлемінің биоалуантүрлілігін сақтаудың стратегиясы мен әдістері туралы түсініктерді қалыптастыру/ формирование у обучающихся представления о стратегии и методах сохранения биоразнообразия растительного мира, реализующихся в стране и мире в настоящее время/ formation of students ' understanding of the strategies and methods of preserving the biodiversity of the plant world that are currently being implemented in the country and the world. 4. Курстың мақсаты: сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі туралы білім игеру. Курс барысында оқытылады: Сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі туралы түсінік. Қазақстан Республикасының сирек кездесетін және жойылу қаупіндегі өсімдік түрлерін сақтау шаралары. Сирек кездесетін , жойылып бара жатқан жергілікті өсімдік түрлері. Биотикалық қауымдастықтар мен экожүйелердің ресурстық түрлері табиғи экожүйелердің өнімділігі/Цель курса освоение знаний о кадастре и мониторинге редких и исчезающих растений. В ходе курса изучаются: Понятие о кадастре и мониторинге редких и исчезающих	Берденкулова А.Ж. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		SKZhOM 4310/ KMRYR 4310/ CMREP 4310	Сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастры және мониторингі / Кадастр и мониторинг редких и исчезающих растений/ Cadastre and monitoring of rare and endangered plants						растений. Меры по сохранению редких и исчезающих видов растений Республики Казахстан. Редкие, исчезающие местные виды растений. Ресурсные виды биотических сообществ и экосистем Продуктивность природных экосистем/The purpose of the course is to develop knowledge about the cadastre and monitoring of rare and endangered plants. The course covers: The concept of cadastre and monitoring of rare and endangered plants. Measures to preserve rare and endangered plant species of the Republic of Kazakhstan. Rare, endangered native plant species. Resource species of biotic communities and ecosystems Productivity of natural ecosystems 5. Сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің кадастрын және мониторингін жасау үшін негізгі биологиялық, физика-химиялық, математикалық әдістерді қолдануға қабілетті/ способны использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки кадастра и мониторинга редких и исчезающих растений/they are able to use basic biological, physico-chemical, mathematical methods for the development of a cadastre and monitoring of rare and endangered plants. 6. Биологияның тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі; іргелі биологиялық заңдар мен теориялар, табиғат пен техникадағы құбылыстар мен процестердің биологиялық мәні туралы білім жүйесін меңгереді, биологияның теориялық, эксперименттік негіздерін біледі және биологиялық экспериментті (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын меңгерген./ Знает концептуальные и теоретические основы биологии, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние; владеет системой знаний о фундаментальных биологических законах и теориях, биологической сущности явлений и процессов в природе и технике; применяет знания теоретических и экспериментальных основ биологии и владеет навыками организации и постановки биологического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного);/ Knows the conceptual and theoretical foundations of biology, its place in the general system of sciences and values, the history of development and the current state; possesses a system of knowledge about fundamental biological laws and theories, the biological essence of phenomena and processes in nature and technology; applies knowledge of the theoretical and experimental foundations of biology and has the skills of organizing and staging a biological experiment (laboratory, demo, computer); Биологиялық құбылыстар мен процестерді талдау және синтездеу үшін жалпы және теориялық биологияның іргелі білімін қолданады; биологиялық ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және беру үшін математикалық аппаратты, бағдарламалауды және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; эксперименттік және теориялық биология саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді іске асырады; бақылау және эксперимент нәтижелерін теориялық талдау әдістерін, компьютерлік модельдеу тәсілдерін меңгерген./ Использует фундаментальные знания общей и теоретической биологии для анализа и синтеза биологических явлений и процессов; использует математический аппарат, программирование и современные информационно-коммуникационные технологии для получения, хранения, обработки и передачи биологической информации; реализует аналитические и технологические решения в области экспериментальной и теоретической биологии; применяет методы теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, владеет приемами компьютерного моделирования./ Uses fundamental knowledge of general and theoretical biology for the analysis and synthesis of biological phenomena and processes; uses mathematical apparatus, programming and modern information and communication technologies for obtaining, storing, processing and transmitting biological information; implements analytical and technological solutions in the field of experimental and theoretical biology; applies methods of theoretical analysis of the results of observations and experiments, owns techniques of computer modeling	Берденкулова А.Ж. б.ғ.к., аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Трактория №2/ Траектория №2/ Trajectory №2										
М 6	БеПТК/ ПДКВ/ PD ОС	BSZ 4310/ IUB 4310/ SBL 4310	Биология сабағын зерттеу/ Исследование урока биологии/ Study of a biology lesson	5	4	7	емтихан/ экзамен/ exam	тест	1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Биологияны оқыту мен оқытуда жаңа тәсілдерді қолдану арқылы білім алушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру/ формирование исследовательских навыков обучающихся через использование новых подходов в преподавании и обучении биологии/ Formation of students ' research skills through the use of new approaches in teaching and teaching biology. 4. Пәннің мақсаты болашақ мұғалімдерді мектептегі биология сабағын зерттеуге үйрету. Курс барысында оқытылады: Іс-әрекеттегі зерттеудің мәні. Әрекеттегі зерттеудің спиральды сипаты. Педагогикалық қызмет праксис ретінде. Мектеп негізіндегі іс-әрекеттегі зерттеудің маңызды сипаттамасы. Іс-әрекеттегі зерттеу мақсаты. Іс-әрекеттегі зерттеу саласы мен саласы. Кәсіптік оқыту мәселелері. Әрекеттегі зерттеу түрлері. Іс-әрекеттегі зерттеу кезеңдері: мәселені анықтау; іс-әрекеттегі зерттеуді жоспарлау; араласуды жүзеге асыру және бақылау; талдау және қайта жоспарлау. Әрекеттегі зерттеу сапасын бағалау/Цель курса научить будущих учителей исследованию уроков биологии в школе. В ходе курса изучаются Сущность исследования в действии. Спиралевидный характер Исследования в действии. Педагогическая деятельность как праксис. Сущностная характеристика Исследования в действии на базе школы. Цель Исследования в действии. Сфера и область Исследования в действии. Проблемы профессионального обучения. Типы исследования в действии. Этапы: исследования в действии: Определение проблемы; планирование исследования в действии; осуществление и наблюдение вмешательства; анализ и перепланирование. Оценка качества исследования в действии/The purpose of the course is to teach future teachers to study biology lessons at school. The course covers: The essence of action research. The Spiral Nature of Action Research. Pedagogical activity as praxis. Essential characteristics of school-based action research. The purpose of Action Research. Scope and area Action Research. Problems of vocational training. Types of action research. Action Research Steps: Problem Definition; planning action research; implementing and monitoring the intervention; analysis and replanning. Assessing research quality in action 5. Сабақтың жалпы мақсатын білім мен дағды жүйесіне айналдыруға дайын, зерттеу сабақтарын жоспарлау, бақылау және талқылау схемасының моделін жасауға қабілетті/ готов преобразовать общую цель урока в систему знаний и умений, способен выработать модель схемы планирования, наблюдения и обсуждения уроков исследования/ the student is ready to transform the general purpose of the lesson into a system of knowledge and skills, is able to develop a model of the scheme for planning, observing and discussing research lessons. 6.Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, нақты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды; оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның әлеуетін пайдаланады; оқыту мен тәрбиелеудің тиімді құралдарын, нысандарын, әдістері мен тәсілдерін, сондай-ақ заманауи білім беру технологияларын, соның ішінде электрондық оқытуды қоса алғанда, таным мен ынтымақтастыққа қызығушылықты ынталандыратын АКТ-ны пайдалана отырып сабақтар мен сабақтар топтамасын өткізеді;/ Знает и владеет широким спектром стратегий учения, преподавания и управления поведением учащихся, использует подходящую стратегию обучения для конкретного ребенка; умеет формулировать учебные цели для достижения ожидаемых результатов и готовит учебные материалы в соответствии с учебными целями; использует потенциал информационной среды для учебного процесса; проводит уроки и серии уроков, используя оптимальные	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М 6	БеПТК/ ПДКВ/ PDOC	BSZ 4310/ IUB 4310/ SBL 4310	Биология сабағын зерттеу/ Исследование урока биологии/ Study of a biology lesson						средства, формы, методы и приемы воспитания и обучения, а также современные образовательные технологии, в том числе ИКТ, стимулирующие интерес к познанию и сотрудничеству, включая электронное обучение;/ Knows and owns a wide range of strategies for teaching, teaching and managing student behavior, uses a suitable learning strategy for a particular child; is able to formulate learning goals to achieve expected results and prepares learning materials in accordance with learning goals; uses the potential of the information environment for the learning process; conducts lessons and series of lessons using optimal means, forms, methods and techniques of education and training, as well as modern educational technologies, including ICT, stimulating interest in knowledge and cooperation, including e-learning Биологияны оқытудың әдістемесін, орта мектепте биологияны оқытуды, оның ішінде online режимінде оқу үдерісін ұйымдастыруды біледі; оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, қолданады, инклюзивті білім берудің құндылықтары мен сенімдерін түсінеді; кәсіби қызметте жаңа білім беру технологияларын, зертханаларды, баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары мен ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды қолданады; бағалаудың критериалды әдістері: формативті, жиынтық бағалауды қолдана алады; биологиялық және педагогикалық білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін қолданады; оқытудың жаңа инновациялық стратегиясын бағалайды./ Знает методику обучения биологии, знает организацию учебного процесса по биологии в школе, в том числе в режиме online; применяет новые методы, формы и средства обучения и воспитания, понимает ценности и убеждения инклюзивного образования; в профессиональной деятельности применяет новые образовательные технологии, лаборатории, печатные средства, видео, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; использует основные международные и отечественные документы о правах лиц с особыми потребностями; умеет применять формативное, суммативное оценивание; использует результаты исследований в области биологического и педагогического образования; оценивает новую инновационную стратегию обучения./ Knows the methodology of teaching biology, knows the organization of the educational process in biology at school, including online; applies new methods, forms and means of teaching and upbringing, understands the values and beliefs of inclusive education; in professional activities uses new educational technologies, Laboratories, print media, video, multimedia, software, Internet, children's rights I use the main international and domestic documents on the rights of persons with special needs; criteria assessment methods: is able to apply formative, summative assessment; uses the results of research in the field of biological and pedagogical education; evaluates a new innovative learning strategy.	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы
		BBMZA 4310/ IDBUB 4310/ RAFBT 4310	Болашақ биология пәні мұғалімінің зерттеушілік әрекеті/ Исследовательская деятельность будущего учителя биологии/ Research activities of the future biology teacher						1. Биологиялық пәндер/Биологические дисциплины/Biological discipline 2. кәсіби практика, диплом жұмысы/ профессиональная практика, Дипломная работа/ Educational practice, Diploma work 3. Биологияны оқыту мен оқытуда жаңа тәсілдерді қолдану арқылы білім алушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру/ формирование исследовательских навыков обучающихся через использование новых подходов в преподавании и обучении биологии/ Formation of students ' research skills through the use of new approaches in teaching and teaching biology. 4. Курстың мақсаты болашақ биология пәні мұғалімдерінің зерттеушілік әрекетті меңгеруі. Курс барысында оқытылады: Биология ғылымының салалары бойынша оқу және ғылыми – кәсіптік салаларда қолданылатын негізгі терминдер. Мамандық бойынша ғылыми мақалалардың рефераттары және биологияның өзекті зерттеу салалары бойынша рефераттар жазу. Биология салалары бойынша жазылған ғылыми мақалаларды рецензиялау. Баяндау, баяндаудың құрылымы мен ерекшеліктері. Эссе жазу ережелері. Биология (ботаника,	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		BBM ZA 4310/ IDBU B 4310/ RAF BT 4310	Болашақ биология пәні мұғалімінің зерттеушілік әрекеті/ Исследовательская деятельность будущего учителя биологии/ Research activities of the future biology teacher						зоология, микробиология)саласында таңдаған зерттеу траекториясы бойынша эссе жазу/ Цель курса освоение будущими учителями навыков исследовательской работы. В ходе курса изучаются: Основные термины, используемые в учебной и научно – профессиональной сферах по отраслям биологической науки. Рефераты научных статей по специальности и написание рефератов по актуальным исследовательским областям биологии. Рецензирование научных статей, написанных по отраслям биологии. Повествование, структура и особенности повествования. Правила написания Эссе. Написание эссе по выбранной траектории исследования в области биологии (ботаника, зоология, микробиология)/ The goal of the course is for future teachers to develop research skills. During the course, the following are studied: Basic terms used in educational and scientific-professional fields in branches of biological science. Abstracts of scientific articles in the specialty and writing abstracts on current research areas of biology. Reviewing scientific articles written in branches of biology. Narration, structure and features of the story. Rules for writing Essays. Writing an essay on the chosen research path in the field of biology (botany, zoology, microbiology) 5. Сабақтың жалпы мақсатын білім мен дағды жүйесін айналдыруға дайын, зерттеу сабақтарын жоспарлау, бақылау және талқылау схемасының моделін дағдыға қабілетті/готов преобразовать общую цель урока в систему знаний и умений, способен выработать, модель схемы планирования, наблюдения и обсуждения уроков исследования/ I am ready to transform the general purpose of the lesson into a system of knowledge and skills, I am able to develop a model scheme for planning, observing and discussing research lessons 6. Оқу-жаттығу, оқыту және оқушылардың мінез-құлқын басқару стратегияларының кең спектрін меңгерген, пәкты бала үшін тиісті оқу стратегиясын біледі және қолданады; күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдай алады және оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын дайындайды, оқу үрдісі үшін ақпараттық ортаның	Унгарбаева Г.Р., педагогика магистрі, аға оқытушы

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры Б.А. Досжанов

ББББ үйлестіру және оқу үдерісін жоспарлау басқармасының басшысы А.Ж.Бұхарбаева

Биология, география және химия ББББ жетекшісі Р.Т.Турекельдиева