



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

Бекітілген / Утверждено

Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми әдістемелік кеңес
отырысында / На заседании Научно-методического
Совета КазНПУ им. Абая
ҒӨК төрағасы / Председатель НМС

Ректор _____ Т. Балыкбаев
Хаттама / Протокол № 2 от «24» 08 2018ж/г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Мамандық бойынша / По специальности 5В011300 – Биология
2018/2019 оқу жылы/ учебный год

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ИНСТИТУТЫ / ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ГЕОГРАФИИ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ

Авторы: Иманкулова С.К., Батырова К.И.,
Кенжебаева З.С., Загрищенко И.П., Татарнинова Г.Ш.,
Бекенова Н.А., Избасарова Р.Ж., Джамилова С.М.

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность 5В011300 – Биология 1 курс
Академиялық дәрежесі/Академическая степень Білім бакалавры

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество		Семестр	Пререквизит- тер/ Пререквизиты	Постреквизиттер / Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ	ECTS				
	ShK 1102	Школьное краеведение	Цель и задачи курса «Школьное краеведение Повысить познавательную способность, культурный уровень будущих учителей в организации историческо – краеведческих работ. Формирование этнографических знаний. Памятники культуры, искусство и традиции края, архитектура, археология. Краеведение – воспитывает любовь к Родному краю.	2	3	1	«Картография с основами топографии «Виды тактики и техники туризма»	«Введение в педагогическую специальность «Основы туризмологии «Зональная география»	В процессе тизучения Школьное краеведение обучающийся должен Знать центры, маршруты, проекты, организации, места отдыха, охраны природы, меры по технике безопасности. Схемы маршрута перемещения, топонимику местных названий объектов, (озера -реки, селения, города.); Навыки – пеших походов, установка палатки, разжигание костра, методы составления рациона питания.

	ZB 1226	Зоология беспозвоноч ных	<p>Закономерности развития науки и основные этапы. Классификация животных. Основные принципы макросистемы. Характеристика уровней организации животных: клеточный, тканевой. Систематика, строение, онтогенез, экология 22 типов. Наиболее характерные морфологические особенности животных, объяснять филогенетические взаимоотношения; знать основные понятия о таксономических единицах, преимущественно делая упор на местную фауну и сформировать навыки работы с учебной и научной литературой; самостоятельно проводить экскурсии, уметь наблюдать за животными в природных и лабораторных условиях; воспитание бережного отношения к природным богатствам Казахстана</p>	3	5	1	Цитология и гистология, Введение в биологию	Зоология позвоночных, Флора и фауна мира, Животные ресурсы и их территориальное распределение	<p>изучение курса зоологии беспозвоночных предполагает вооружить студентов знаниями, необходимыми в их профессиональной подготовке, привить практические навыки самостоятельной работы.</p> <p>В результате изучения дисциплины «Зоология» студент должен знать: наиболее характерные морфологические особенности животных, объяснять филогенетические взаимоотношения; знать основные понятия о таксономических единицах, преимущественно делая упор на местную фауну; должен уметь: сформировать навыки работы с учебной и научной литературой; самостоятельно проводить экскурсии, уметь наблюдать за животными в природных и лабораторных условиях; воспитание бережного отношения к природным богатствам Казахстана.</p>
--	------------	--------------------------------	--	---	---	---	---	---	---

Ent 1226	Энтомология	Основы энтомологической исследовательской деятельности – дисциплина направленная на исследования особенностей жизнедеятельности насекомых (Insecta) для развития исследовательской деятельности	3	5	1	1. Зоология беспозвоночных 2. Экология 3. Педагогика	1. Ресурсы животных Казахстана 2. Организация лабораторных работ на уроке биологии 3. Организация проектной работы по биологии	- Формирования исследовательских умений при изучения особенностей жизнедеятельности насекомых; - Формирования методов защиты и охраны насекомых Казахстана; - Формирования умения интегрирования науки и образования
Par 1226	Паразитология	Цель дисциплины - изучение особенностей строения и жизненных циклов паразитов, взаимоотношения в системе паразит – хозяин на основе новейших достижений науки и практики. Основными задачами дисциплины «Паразитология» являются: установление биологического разнообразия паразитов, их строения и таксономической принадлежности; изучение циклов развития паразитов и влияние внешней среды на их биологию.	3	5	1	Зоология, Физиология, Генетика	Биоценология Биотехнология, Этология	В результате изучения дисциплины студент должен знать : закономерности развития эпизоотического процесса паразитарных животных, патологических изменений; должен владеть навыками и умениями в применении полученных знаний по общей и частной паразитологии в практической деятельности.

			<p>Предмет и задачи основных разделов паразитологии: протозоологии и гельминтологии. Паразитизм и его место в живой природе. Виды паразитизма. Расселение паразитов и их выживаемость. Адаптации паразитов. Чередование поколений и жизненные циклы паразитов. Жизненные циклы паразитов и их классификация. Взаимоотношение паразитов и хозяев на организменном уровне. Иммуитет при паразитарных болезнях. Особенности паразитических видов.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Pol 1102	Политология	<p>Цель курса: содействовать политической социализации студентов, на основе освоения ими научных знаний о мире политики, приобретения необходимых умений и навыков, позволяющих ориентироваться и принимать решения в общественно-политической жизни.</p> <p>Задачи курса: охарактеризовать систему основных категорий политологии; представить основные тенденции политического развития в современном мире; содействовать формированию у студентов демократической политической культуры</p>	2	3	2	История, социология, культурология	Философия, психология, право	<p>Студент должен знать основные политологические понятия, концепции, важнейшие характеристики современных политических режимов и систем; уметь применять основные политологические парадигмы и методы для анализа политического процесса; обладать навыками анализа политических заявлений и программ и политического прогнозирования</p>
--	-------------	-------------	--	---	---	---	--	------------------------------------	--

	CG 1212	Цитология и гистология	<p>История и методы изучения клетки. Основы клеточной теории. Общность строения клеток прокариот и эукариот. Морфологические особенности клеток в связи с выполняемыми функциями. Структурные компоненты клеток. Молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением, химической организацией и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур. Клеточный цикл и деление клеток - митоз и мейоз. Норма и патология. Гены и генетический код. Биосинтез белка. Система энергообеспечения клетки. Принципы регуляции размножения и злокачественный рост. Опорные соединительные ткани. Мышечные ткани: гладкие, поперечно-полосатые, сердечные. Нервная ткань: нейроны, синапсы, рецепторы, нейросекреторные клетки. Нейроглия.</p>	3	5	1	<p>Общая биология. Возрастная физиология. Зоология.</p>	<p>Анатомия. Физиология человека и животных. Физиология высшей нервной деятельности.</p>	<p>Ожидаемые результаты изучения дисциплины: В результате изучения дисциплины Цитология студент должен: знать - единство и многообразие клеток и тканей, особенности их строения; уметь - работать с микроскопом, знать технику приготовления препаратов, теоретически обосновывать наблюдаемые явления, самостоятельно работать с научной и учебной литературой иметь навыки - идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. Компетенции: - использовать на практике методы естественнонаучных, медико-биологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; - способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных клеток и тканей, использовать знания клеточного и тканевого уровня организации организма.</p>
--	------------	------------------------	---	---	---	---	---	--	--

	ВК 1212	Биология клетки	<p>Целью дисциплины является изучение современных представлений о клеточной теории, истории развития органелл, о строении и функции клеток в связи с внедрением новых методов и достижений в таких науках как молекулярная биология и генетика. Изучение хромосомной теории наследственности – истории развития и доказательства. Локализации основных клеточных процессов.</p> <p>Основными задачами курса являются. 1. вооружить студентов знаниями по клеточной биологии</p>	3	5	1	ботаника, зоология,	Молекулярная биология,	В результате изучения дисциплины «Биология клетки» студент должен знать : единство и многообразие клеток, особенности их строения. уметь : работать с микроскопом, знать технику приготовления препаратов, теоретически обосновывать наблюдаемые явления, самостоятельно работать с научной и учебной литературой
--	------------	--------------------	---	---	---	---	------------------------	---------------------------	---

			<p>2. Помочь сформировать основное представление о морфофункциональных особенностях органов и их систем на клеточном и субклеточном уровне. Предмет, краткий исторический очерк. Положения клеточной теории. Методы клеточной биологии. Структуры и функции клеток. Химический состав. Цитоплазма. Плазмолемма. Химический состав мембран. Эндоплазматический ретикулум, пластинчатый аппарат Гольджи. Лизосомы, пероксисомы. Митохондрии. Пластиды. Центриоли. Межклеточные контакты.</p>						
			<p>Ядро и хромосомы. Морфология ядерных структур. Роль ядерных структур в жизнедеятельности. Структура ядрышек. Рибосомы. Клеточный цикл. Клеточное деление.</p>						
	NH 1213	Общая химия	<p><i>является</i> обучение учащихся теоретическим основам общей химии, овладение ими практических умений и навыков проведения</p>	3	5	2	Теоритически е основы неорганическ их химии Химии	Физическая химия Химическая технология	Является обучение студентов теоретическим основам общей химии, овладение ими практических умений и навыков проведения химического

			<p>химического эксперимента, наблюдения, анализа и обобщения полученных результатов. Основными задачами дисциплины «Общая химия» являются:</p> <p><i>Обучающая:</i> - обучение учащихся основным химическим понятиям и законами</p> <p>- обучение и овладение студентами техники постановки и проведения химических опытов, что способствует умению анализа и синтеза.</p> <p><i>Развивающая:</i></p> <p>- формировать и развивать научное мировоззрение учителя-биолога и вооружение его комплексом знаний, умений и навыков для дальнейшей активной педагогической деятельности.</p> <p><i>Воспитывающая:</i></p> <p>- рациональное и бережное отношение к окружающему миру, с точки зрения экологических проблем</p> <p><i>В результате изучения дисциплины «Общая химия»</i></p>				элементов периодической системы		<p>эксперимента, наблюдения, анализа и обобщения полученных результатов.</p> <p>Обучающая: - обучение студентов основным химическим понятиям и законами</p> <p>- обучение и овладение студентами техники постановки и проведения химических опытов, что способствует умению анализа и синтеза.</p>
	ТОН 1213	Теоретические основы химии	изучает химические элементы и образуемые ими простые и сложные вещества	3	5	2	Первоначальные химические	«Общая химия» является обучением	Гидролиз Комплексные соединения Электролиты

						<p>понятия. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Химическая связь. Строение вещества. Химия 9кл. Электролитическая диссоциация.</p>	<p>учащихся теоретическим основам общей химии, овладение ими практических умений и навыков проведения химического эксперимента, наблюдения, анализа и обобщения полученных результатов. Основными задачами дисциплины</p>	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

4	Est 2214	Естествознание	<p>Формирование системного представления о современной научной картине мира и перспективах развития науки, знакомство с характерными особенностями современного этапа развития естествознания; изучить основные теоретические положения Естествознания как комплекса наук о природе; раскрыть структуру, логику и закономерности развития Естествознания; рассмотреть концептуальные основы и фундаментальные законы природы; сформировать общие представления о материальной первооснове мира Основные положения физической картины мира, основы астрономии, концептуальные основы биологии и химии. Функционирование биосферы и глобальные проблемы мира</p>	3	5	2	<p>Введение в биологию», «Биогеоценозы Казахстана», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Зоология беспозвоночных»</p>	<p>«Физиология человека и животных», «Биотехнология», «Эволюционное учение», «Растительные и животные ресурсы Казахстана».</p>	<p>В результате изучения дисциплины «Естествознание» студент должен знать: общие представления о естественнонаучной картине мира; о самоорганизации в живой и неживой природе; об иерархии структур и элементов материи микро-, макро- и мега миров, о биологическом многообразии, о месте человека в естественной истории Земли, о ноосфере. Студент должен уметь: раскрывать общие закономерности природы, характеризующие естественнонаучную картину мира; определять по классификационным параметрам растения и животных своей местности. Работать с микроскопом по определению строения клеток и тканей растений и животных. Работать с основной и дополнительной литературой</p>
---	----------	----------------	--	---	---	---	---	--	--

KE 2214	Концепция естествознания	<p>Формирование представления об окружающем мире, в аспектах мегамира и микромира, изучить основные научные теории познания мира.</p> <p>Естественно-научная картина мира как комплекс наук о мире; раскрыть структуру, логику и закономерности развития мира. Естественно-научная картина мира рассмотреть концептуальные основы и фундаментальные законы мира</p> <p>Астрономии, астрофизика, экология и устойчивое развитие</p>	3	5	2	«Цитология мен гистология», «Экология и устойчивое развитие».	«Растительные и животные ресурсы Казахстана».	В результате изучения студент должен знать: общие представления о мире. Студент должен уметь: обосновать закономерности природы и мира, характеризующие естественно-научную картину мира. Работать с микроскопом по определению строения клеток и тканей растений и животных. Работать с основной и дополнительной литературой
SB 1227	Структурная ботаника	<p>Изучение внутреннего строения растения – анатомии клетки, тканей и органов в порядке их усложнения, этапов зарождения и последующего развития этих структур. Изучение морфологии органов как в ходе индивидуального развития растения, так и исторического развития вида в целом и получение общих сведений о воспроизведении и</p>	3	5	2	Общая биология, химия	Систематика растений, Физиология растений, цитология.	<p>иметь представление об общем строении (морфологии) и тонкой структуре (анатомии) растения как такового;</p> <p>владеть навыками приготовления временных анатомических препаратов с целью их микроскопического и структурно-функционального исследований;</p> <p>иметь представление о возрастных и сезонных изменениях в жизни цветковых растений, уметь их классифицировать в зависимости</p>

			размножении растений и структур непосредственно участвующих в этих процесса. Знакомство с экологическими группами и жизненными формами растений в зависимости от местообитания, происходящими в них возрастными и сезонными изменениями, умение ботанически грамотного описания любого цветкового растения на основе полученных знаний по их анатомии и морфологии.						от местообитания; владеть умением изложения полученных знаний, в том числе в виде тезисов, рефератов, научных докладов и устных выступлений.
AM R 1227	Анатомия и морфология растений	Предмет и методы морфологии и анатомии растений. Уровни структурной организации растений, возникновение тканей и органов в связи с выходом растений на сушу. Структура растительной клетки. Клеточная оболочка. Плазмалемма. Общие представления о тканях растений. Иметь представление об общем строении (морфологии) и тонкой структуре (анатомии) растения как такового; владеть навыками приготовления временных анатомических препаратов с целью их	3	5	2	Цитология и гистология, Введение в биологию	Систематика растений, Физиология растений	1.Иметь представление об общем строении (морфологии) и тонкой структуре (анатомии) растения как такового; 2.владеть навыками приготовления временных анатомических препаратов с целью их микроскопического и структурно-функционального исследований; 3.иметь представление о возрастных и сезонных изменениях в жизни цветковых растений, уметь их классифицировать в зависимости от местообитания; 4.владеть умением изложения полученных знаний, в том числе в виде тезисов, рефератов,	

		микроскопического и структурно-функционального исследований; иметь представление о возрастных и сезонных изменениях в жизни цветковых растений, уметь их классифицировать в зависимости от местообитания; владеть умением изложения полученных знаний, в том числе в виде тезисов, рефератов, научных докладов и устных выступлений.						научных докладов и устных выступлений.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Зав.кафедрой _____ Ф.И.О.

Мамандық/Специальность 5В011300 – Биология 2 курс
Академиялық дәрежесі/Академическая степень Білім бакалавры

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Кредит саны/ Количество кредитов		Семестр	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
			KZ	ECTS				

	Sam 2120	Самопознание	<p>Целью дисциплины «Самопознание» является развитие гуманистического мировоззрения будущих педагогов, формирование у них системы теоретических знаний и практических умений личностного и профессионального саморазвития, педагогической поддержки самопознания и саморазвития учащихся.</p> <p>Основными задачами дисциплины «Самопознание» являются:</p> <p>Задачи МОДУЛЯ 1: развивать потребность студентов в самопознании и творческой самореализации; содействовать формированию целостной картины мира, пониманию сути общечеловеческих ценностей; формировать навыки рефлексии, самоанализа, самовоспитания; формировать опыт нравственного поведения в учебных, жизненных ситуациях.</p> <p>Задачи МОДУЛЯ 2: развивать готовность к профессиональному саморазвитию будущих специалистов;</p>	2	3	3	<p>История Казахстана Казахский язык Человек и общество Введение в педагогическую профессию</p>	<p>Культурология Педагогика Методика воспитательной работы Педагогическая практика</p>	<p>В результате изучения дисциплины «Самопознание» студенты должны знать и осознавать: целостность мира, единство и взаимозависимость человека, общества и природы, ценность человека, его жизни и достоинства, прав и свобод, проявлять приверженность общечеловеческим ценностям, свое предназначение и роль в обществе, необходимость в максимально полной творческой самореализации, ценность человеческих отношений в жизни (семья, любовь, дружба); ценностно-смысловые основания педагогической деятельности; основные закономерности профессионального саморазвития; ключевые механизмы и условия профессионального самопознания и успешного саморазвития педагога.</p> <p>должны овладеть следующими компетенциями: быть гражданином, любить свою Родину - Республику Казахстан, ценностно относиться к истории, отечественному и мировому культурному наследию, проявлять созидательную активность в познании мира и самого себя, руководствоваться в жизненных и профессиональных ситуациях нравственными критериями, позитивно общаться с людьми, быть толерантным к людям с иными взглядами и убеждениями, ответственно относиться к природе,</p>
--	-------------	--------------	---	---	---	---	---	--	--

содействовать формированию целостного представления студентов о теории и методике профессионального самопознания и саморазвития; формировать опыт эффективного решения педагогических задач и ситуаций

Развитие гуманистического мировоззрения будущих педагогов, формирование у них системы теоретических знаний и практических умений личностного и профессионального саморазвития, педагогической поддержки самопознания и саморазвития учащихся.
Целостность мира, единство и взаимозависимость человека, общества и природы,
Ценность человека, его жизни и достоинства, прав и свобод, проявлять приверженность общечеловеческим ценностям,
Предназначение и роль в обществе, необходимость в максимально полной творческой самореализации,
Ценность человеческих отношений в жизни (семья, любовь, дружба);
Ценностно-смысловые основания педагогической деятельности;

Основные закономерности профессионального саморазвития;

			Ценностно-смысловые основания педагогической деятельности; Основные закономерности профессионального саморазвития;							
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

	ЕВ 2101	Экономика и бизнес	<p>Организация бизнеса является современной наукой об организационных и производственно-экономических отношениях в сфере бизнеса, возможностях применения научных подходов на практике, а также механизме принятия управленческих решений в области организации бизнеса, собственного дела, по приоритетным направлениям предпринимательской деятельности</p> <p>Цель: сформировать у студентов системное представление об организации бизнеса как современной науке, применения научных подходов на практике в условиях Казахстана, а также механизме принятия управленческих решений</p>	3	5	4	Макро микроэконом ика, Экономическа я теория, Управленческ ая экономика	Разработка управленческ их решений, Психология управления, Контроллинг в менеджменте	<p>дать студентам целостное представление о теории и практики процесса организации бизнеса как экономической системы, подготовить их к творческому исследованию проблем управления бизнесом, выработке необходимых навыков анализа научных концепций и использованию их положений в дипломной работе, а также в практической работе.</p>
--	------------	-----------------------	--	---	---	---	---	---	--

			о возможностях применения научных подходов на практике в условиях Казахстана, а также механизме принятия управленческих решений						
	ASh 2228	Анатомия человека	Морфологические особенности строения человека; строение и функциональная характеристика органов и систем: опорно- двигательный аппарат, спланхнология, ангиология, неврология, сенсорные системы. Онтогенез и филогенез органов и систем. Половые, индивидуальные особенности строения и функции органов и систем.	3	5	3	Школьный курс общей биологии, возрастная физиология, зоология	Анатомия, Физиология человека и животных, Генетика, Биология человека, Биология индивидуаль ного развития	Ожидаемые результаты изучения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен: знать - строение и закономерности развития человеческого тела в связи с его возрастными особенностями, состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности; уметь - использовать анатомические знания и умения при организации тренировочных и учебных занятий, с целью всестороннего и гармоничного развития физических качеств обучающихся;

	An 2212	Антропология	<p>Курс «Антропология» является важнейшей составной частью психолого-педагогической подготовки будущих специалистов в плане общего высшего образования и профессиональной деятельности. Данный курс призван дать будущим специалистам знание и изучение процесса перехода от биологических закономерностей, которым подчинялось существование животного предка человека, к закономерностям социальным.</p> <p>История возникновения антропологии.</p> <p>Особенности развития детей.</p> <p>Характеристика антропологически</p>	3	5	3	<p>Биология.</p> <p>Анатомия и физиология человека.</p> <p>Общая биология.</p>	<p>Педагогика</p> <p>Психология.</p> <p>Самопознание</p>	<p>владеть - приемами контроля за правильным физическим развитием воспитанников.</p> <p>Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность владеть психолого-педагогическими, медико-биологическими, знаниями и навыками, необходимыми для совершенствования физических и психических качеств обучающихся; - готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности. <p>Студент должен знать:</p> <p>Базовые дидактические понятия, категории и принципы</p> <p>Историю возникновения антропологии.</p> <p>Особенности развития детей.</p> <p>Характеристику антропологически безупречных педагогических систем.</p> <p>Основные требования к современному педагогу.</p> <p>Основные идеи и достижения педагогической антропологии.</p> <p>Характеристику и свойства человека.</p> <p>Особенности онтогенетического развития человека.</p> <p>Студент должен уметь</p> <p>а) объяснить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние социокультурных условий на развитие личности; - специфически родовые и видовые особенности человека; - проявление таких свойств человека, как противоречивость и целостность. <p>б) использовать информацию в</p>
--	------------	--------------	---	---	---	---	--	--	---

			<p>безупречных педагогических систем.</p> <p>Основные требования к современному педагогу.</p> <p>Основные идеи и достижения педагогической антропологии.</p> <p>Характеристика и свойства человека.</p> <p>Особенности онтогенетического развития человека.</p>					<p>проявление таких свойств человека, как противоречивость и целостность.</p> <p>б) использовать информацию в ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решения педагогических задач; -общения в системе «учитель-ученик», «учитель-учитель», «учитель-родитель»; -поиска способов разрешения проблем в социально-педагогической деятельности с учетом антропологических взглядов и идей ведущих ученых-педагогов. <p>в) работать над собой, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоопределяться в образовательном пространстве; - проводить сравнительный анализ различных подходов, используемых в педагогической антропологии <p>Студент должен владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конспектирования; - анализа научной и специальной литературы; -организации индивидуальной, групповой и коллективной дискуссии на семинарских занятиях. - установления контакта с учащимися, управления собой в ситуации педагогического общения;
--	--	--	---	--	--	--	--	---

	СТО 2214	Цифровые технологии в образовании	<p>Использование цифровых технологий повышающих эффективность урока, развивая мотивацию обучения, что делает процесс обучения более успешным.</p> <p>ЦТ-значительно расширяют возможности предъявления учебной информации, вовлекают учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.</p> <p>Актуальность и значимость использование цифровых – технологий в работе педагогов.</p> <p>Цифровые технологии : - компьютерное оборудование; - интерактивная доска; - мультимедийные средства; - электронные учебники; электронная почта; - интернет ресурсы; - сотовая связь; спутниковые технологии и др.</p> <p>Средства ЦТ – в образовании /аппаратные/.</p> <p>Средства ЦТ – в образовании /программные/.</p> <p>Классификация ЦТ по решаемым педагогическим задачам.</p> <p>Практическое применение ЦТ в образовании.</p>	3	5	4	Педагогика. Психология и развитие человека. Введение в педагогическую профессию	Изготовление наглядных пособий. Биология в школе. Современные технологии обучения биологии.	<p>- способен обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию для подготовки дидактических материалов /варианты заданий, таблицы, чертежи, схемы ,рисунки/, чтобы работать с ними на уроке;</p> <p>- способен создавать слайды по данному учебному материалу, демонстрировать презентацию на уроке; - способен использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине; - способен применять учебные программные средства/ обучающие, закрепляющие, контролирующие/.</p>
--	-------------	-----------------------------------	--	---	---	---	---	---	--

	PSU BA Ya 3345	1. Планирование современного урока биологии	Цель данного курса заключается в формировании мыслящего учителя, способного помочь детям в реализации их возможностей и способностей, обладающего теоретическими знаниями и практическими умениями.	3	5	3	Биология в школе, методика в школе	Педагогическая практика	Нормативно-правовые документы по вопросам образования; Понятийный аппарат и терминологию предмета; Цели обучения образовательному предмету «Биология»; Типологию уроков, формы и принципы планирования их; Методы, формы, средства обучения, оценку знаний;
	POB 3345	2. Проектное обучение биологии	Целью дисциплины «Проектное обучение биологии» является: создание условий для усвоения знаний сущности и развития проектной деятельности. Введение. Метод учебных проектов – основные понятия Характеристика проектного обучения. Психолого-педагогические условия проектирования биологии. Организационно-методические условия проектного обучения биологии. Классификация учебных проектов Рейтинговая оценка проекта						

	EBS h 4236	Экспериментальная биология в школе	Методика организации и проведения биологического эксперимента в курсе биологии средней школы. Формирование методических знаний и умений, направленных на организацию и проведение школьного биологического эксперимента; Формирование профессиональных компетенций, направленных на использование экспериментальной работы детей для повышения эффективности учебного процесса. Тематика эксперимента включающей все опыты, указанные в современной школьной программе. Знакомство с методикой организации и проведения биологического эксперимента в курсе биологии средней школы; формирование методических знаний и умений, направленных на организацию и проведение школьного биологического эксперимента.	2	3	4	Педагогика; Психология. Биология в школе	Растительные и животные ресурсы Казахстана, молекулярная биология, Педагогическая практика	<ul style="list-style-type: none"> - способен выбирать оптимальные методики проведения школьного биологического эксперимента; - способен организовать, подготовить и провести биологический эксперимент в школе; - способен отбирать и адаптировать современные научные достижения для организации школьного биологического эксперимента; - способен использовать современные информационные технологии в организации и проведении биологических экспериментов.
--	------------------	------------------------------------	--	---	---	---	--	--	---

	Fit 4236	Фитодизайн	<p>Цель курса: формирование начальных представлений о современном фитодизайне</p> <p>Задачи курса: усвоение студентами знаний об основных направлениях современного фитодизайна</p> <p>формирование умений анализировать композиции из растений и растительного материала</p> <p>формирование представлений о возможностях использования флористических и ландшафтных композиций в учебном процессе</p>	2	3	4			<p>должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления современного фитодизайна - особенности различных стилей фитодизайна - области применения флористических и ландшафтных композиций - способы подготовки и модификации растений для нужд фитодизайна <p>должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать флористические и ландшафтные композиции по их составу, структуре, стилю - изготавливать простейшие флористические композиции - сравнивать фитоценозы по видовому составу и участию разных видов
--	-------------	------------	---	---	---	---	--	--	---

	SR 2229	Систематика растений	<p>Предмет и методы систематики низших растений. Систематика, классификация, номенклатура. Разнообразие строения, образа жизни и особенностей питания низших растений. Прокариоты и эукариоты. Уровни организации растений: доклеточный, клеточный и тканевой. Классификация растительного мира. Знать классификации систем растительного мира и принципы их построения; иметь представление о размножении и циклах воспроизведения наиболее значимых групп низших и высших растений; уметь распределять их по таксономическим группам – родам, семействам, порядкам, классам и отделам; знать эволюцию наиболее важных таксонов, происхождение и эволюцию голо- и покрытосеменных растений, их распространение и практическую значимость. Завершается курс летней учебной практикой, в течение которой студенты закрепляют теоретический материал и получают навыки сбора, коллекционирования и определения растений</p>	3	5	4	Цитология и гистология, Введение в биологию, Анатомия и морфология растений	Физиология растений, Растительные ресурсы и их территориальное распределение, Флора и фауна мира	<p>Является изучение характеристики растений, принадлежащих определенным таксонам, выявление сходных признаков между ними, а также причин их возникновения и развития в процессе эволюции. Основными задачами дисциплины «Ботаника» (Систематика растений) являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. познакомить студентов с историей возникновения систематики и ее становления как науки, с классификацией систем растительного мира и принципах их построения; 2. дать общую характеристику наиболее значимым группам низших и высших растений с анализом типов их размножения и циклов воспроизведения, а также положения в системе; 3. научить студентов выявлять различия и сходства между представителями отдельных таксонов, распределять их по более крупным таксономическим группам – родам, семействам, порядкам, классам и отделам; 4. дать полное представление об эволюции наиболее важных таксонов и путей эволюционного развития растительного мира в целом. <p><i>В результате изучения дисциплины «Ботаника» (Систематика растений) студент должен знать основные таксономические группы растений,</i></p>
--	------------	----------------------	---	---	---	---	---	--	--

Периодизация систематики.
 Таксономические категории и единицы. Понятие о прокариотах и эукариотах.
 Прокариоты. Отдел Бактерии (Bacteriophyta). Отдел Синезеленые водоросли, или Цианеи (Cyanophyta)
 Эукариоты. Водоросли (Algae) Отдел Разножгутиковые, или желто-зеленые водоросли (Xantophyta)
 Отделы Диатомовые, Харовые, Бурые и Красные водоросли
 Царство Грибы (Fungi, Mycota)
 Класс Аскомицеты. Класс Базидиомицеты.
 Отдел Лишайники (Lichenophyta)
 Общая характеристика высших растений.
 Отдел Моховидные
 Отдел Хвощевидные, или Членистые (Equisetophyta, Sphenopsida, Articulatae)
 Отдел Плауновидные.
 Отдел Папоротниковидные.
 Отдел Голосеменные.
 Класс Саговниковые.
 Отдел Голосеменные. Класс Хвойные,
 Класс Гнетовые или Оболочкосеменные
 Отдел Покрытосеменные или Цветковые.
 Класс Двудольные; Однодольные
 Класс Однодольные
 Основные этапы эволюции высших растений и их участие в образовании растительного

характеристики низших и высших растений.
 Происхождение и эволюцию голосеменных и покрытосеменных растений, их распространение и практическое значение

	FM 2229	Флора мира	Изучение закономерностей распространения флор растительных сообществ в зависимости от условий среды, структуры, особенностей функционирования и распределения биоценозов взаимосвязей составляющих их компонентов	3	5	4	Цитология и гистология, Введение в биологию, Анатомия и морфология растений	Физиология растений, Растительные ресурсы и их территориальное распределение, Флора и фауна мира	В результате изучения дисциплины студент должен уметь характеризовать особенности флоры земного шара, определить закономерности их географического размещения, организовать мероприятие по охране редких и исчезающих видов растений, комплексно охарактеризовать особенности флоры земного шара, определить закономерности их географического размещения, выяснить характер экологических связей и физиологических различий основных ландшафтов земного шара, рассмотреть принципы флористического районирования, выделить вопросы охраны редких и исчезающих видов растений
--	------------	------------	---	---	---	---	---	--	---

LR 2229	Лекарственные растения	<p>Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических представлений об основных направлениях и методах использования лекарственных растений в биотехнологических методах получения лекарственного растительного сырья; элементарных навыков анализа лекарственного растительного сырья в ходе лабораторных занятий</p> <p>Задачи: познакомить обучающихся с основными и перспективными направлениями получения лекарственного растительного сырья</p> <p>формировать умение самостоятельно осуществлять сбор, обработку, интерпретацию биологической информации для решения научных и практических задач в области использования лекарственных растений</p>	3	5	4	<p>Органическая химия, Основы биохимии, Химия биологически активных веществ</p>	<p>Общая биология и микробиология, Генетика, Основы молекулярной биологии, Генная инженерия;</p>	<p>знать: цели и методы получения лекарственного растительного сырья основные методы создания растений с улучшенными лечебно-фармакологическими свойствами методами биотехнологии методы определения БАВ лекарственного растительного сырья в целях использования в медицинской биотехнологии</p> <p>уметь: обосновывать необходимость использования того или иного исследовательского метода, для решения практических задач в области получения лекарственного растительного сырья</p> <p>самостоятельно осуществлять сбор, обработку</p>
------------	------------------------	--	---	---	---	---	--	---

<p>ZP 2231</p>	<p>Зоология позвоночных</p>	<p>Предмет и методы зоологии позвоночных. Происхождение хордовых животных и их классификация. Характеристика типа Хордовые, подтипов: бесчерепные и позвоночные. Характерные морфологические и биологические особенности тех или иных групп животных, проследить степень повышения их организации и анализировать изучаемый материал, выделять наиболее объяснять филогенетические взаимоотношения, а также родственные связи между ними, владеть основными методами научных исследований и выбора объектов для изучения, получить основные понятия о таксономических единицах, преимущественно делая упор на местную фауну; работать с учебной и научной литературой; самостоятельно проводить экскурсии, наблюдать за животными в природных и лабораторных условиях, ставить эксперименты. Хордовые Ланцетники Минога Рыбы Земноводные Пресмыкающиеся Птицы Млекопитающие</p>	<p>3</p>	<p>5</p>	<p>4</p>	<p>Цитология и гистология, Введение в биологию, Зоология беспозвоночных</p>	<p>Флора и фауна мира, Животные ресурсы и их территориальное распределение</p>	<p>Целью дисциплины «Зоология позвоночных» является дать студентам определенный объем знаний по зоологии позвоночных, как одной из наиболее глубоко и всесторонне изученных групп животных. Основными задачами дисциплины «Зоология позвоночных» являются: вооружить студентов знаниями, необходимыми в их профессиональной подготовке, привить практические навыки самостоятельной работы В результате изучения дисциплины «Зоология позвоночных» студент должен знать: характерные морфологические и биологические особенности тех или иных групп животных, проследить степень повышения их организации; студент должен уметь: анализировать изучаемый материал, выделять наиболее объяснять филогенетические взаимоотношения, а также родственные связи между ними</p>
<p>Ф КазНПУ 703-05-18. Элективті пәндер каталогі. Екінші баспа. Ф КазНПУ 703-05-18. Каталог элективных дисциплин. Издание второе.</p>	<p>18. Элективті пәндер каталогі. Екінші баспа. 18. Каталог элективных дисциплин. Издание второе.</p>							

	FM 2231	Фауна мира	<p>Основными направлениями изучения данной дисциплины являются, выяснение современного распространения животных на планете. Выявление причин различий между фаунами разных частей земного шара. Обнаружение закономерностей, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение животных из центров их происхождения. Одновременно данная дисциплина освещает географическую точку зрения на процесс эволюции животных.</p>	3	5	4	зоологии, экологии, ботаники, эволюционной теории,	генетики, философии, биогеографии, популяционной экологии.	<p>должен знать основные факторы определяющие формирование фауны земного шара в далекие исторические периоды развития Земли и современные проблемы сохранения биоразнообразия, как одного из факторов гомеостазирования Биосферы .</p> <p>уметь применять основные закономерности развития органической природы и ее уязвимости при определенной нагрузке.</p> <p>обладать навыками решения проблем связанные с охраной природных экосистем разного порядка или уровня.</p>
--	------------	------------	---	---	---	---	--	--	---

SAZh h 2231	Сравнительная анатомия животных	<p>Методы исследования различных видов животных в полевых условиях и в неволе. Разнообразие позвоночных животных, причины распределения животных по различным природным зонам их теоретическое и практическое значение. Виды позвоночных животных, обитающих на территории Казахстана. Редкие и исчезающие виды животных Казахстана.</p> <p>Хордовые животные различных природных зон</p> <p>Ресурсные виды животных</p> <p>Степные и полупустынные виды позвоночных</p>	3	5	4	<p>Цитология Гистология Введение в биологию Зоология беспозвоночных</p>	<p>Мировая фауна и флора</p> <p>Ресурсные виды животных</p> <p>Методы постановки биологических экспериментов</p>	<p>Знать – особенности морфологии и биологии отдельных групп позвоночных животных, а также филогенетическую связь между разными систематическими группами. <i>Уметь</i>- определять в полевых условиях наиболее широко распространенные виды животных. Организовывать отлов и расселение видов из густонаселенных популяций.</p>
-------------------	---------------------------------	--	---	---	---	---	--	--

Мамандық/Специальность 5В011300 – Биология 3 курс
 Академиялық дәрежесі/Академическая степень Бакалавр образования

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество кредитов			Пререквизит -тер/ Пререквизит ы	Постреквизит тер/ Постреквизит ы	Күзiретiлiктiң қалыптасуы (Оқу нәтижесi) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ	ECTS	Семестр			
	Биох 3230	Биохимия	Изучение строения, функций важнейших органических соединений живой материи, процессов жизнедеятельности, выяснение взаимосвязи между процессами обмена в живом организме, раскрытие неотъемлемого свойства живого – обмена веществ и энергии. 1. Статистическая биохимия (белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, витамины, ферменты, гормоны). 2. Динамическая биохимия (синтез белков, синтез и распад углеводов).	3	5	5	Неорганическая химия Органическая химия Цитология	Физиология растений Биотехнология Физиология человека и животных Генетика и селекция Молекулярная биология	студент должен знать: 1) строение и свойства органических соединений живых организмов (белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, витаминов, ферментов и гормонов); 2) химизм основных процессов жизнедеятельности клеток растений и животных организмов (биосинтез, белка, синтез и распад углеводов и т.п.); 3) механизмы превращения энергии в клетках живых организмов (энергетический баланс). Студент должен уметь: проводить биохимические исследования живых организмов, определять качественный состав соединений, анализировать результаты и делать выводы.

	SFBM 3230	Структура и функции биологических молекул	Изучение химизма процессов метаболизма в живых организмах, превращения энергии в процессах пластического и энергетического обменов. 1. Синтез и распад белков. 2. Синтез углеводов 3. Пути распада углеводов (брожение, дихотомический и апопомический распады)	3	5	5	Неорганическая химия Органическая химия Цитология	Физиология растений Биотехнология Физиология человека и животных Генетика и селекция Молекулярная биология	студент должен знать: химизм основных процессов жизнедеятельности клеток растительных и животных организмов (биосинтез, белка, синтез и распад углеводов и т.п.); 3) механизмы превращения энергии в клетках живых организмов (энергетический баланс). Студент должен уметь: проводить биохимические исследования живых организмов, определять качественный состав соединений, анализировать результаты и делать выводы
--	--------------	---	--	---	---	---	---	--	---

	ВМОВ 3230	Биологически е молекулы и обмен веществ	цель – усвоение студентами знаний о наиболее важных <u>биохимических</u> соединени ях, путях их метаболизма, эволюции обмена веществ живых существ задачи : усвоение студентами знаний о строении молекул, свойствах и функциях основной групп органических соединений, входящих в состав живых организмов усвоение знаний об обмене веществ, о сходстве и различиях метаболизма у различных систематических и экологических групп живых организмов формирование у студентов представлений о предмете, целях и методах современной биохимии подготовка студентов к освоению таких дисциплин как генетика, <u>молекулярная биология</u> , физиология животных и растений формирование умений выполнения лабораторных экспериментов по обнаружению органических веществ и исследованию их свойств	3	5	5	Неорганичес кая химия Органическа я химия	Физиология растений Биотехнологи я Молекулярна я биология	должны знать: основные черты строения молекул углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, <u>витаминов</u> , гормонов, пути из синтеза и распада, свойства и функции в живых организмах должны уметь объяснять, как связаны функции вещества с его строением, какие факторы влияют на его синтез и распад.
--	--------------	---	---	---	---	---	--	--	---

	МІ 3243	Методы исследований в биологии	Сформировать представления о методологии и методах научных и педагогических исследований и их применения на практике, раскрыть теоретические аспекты методологии и логики научных исследований. 1. Введение. Планирование исследования. 2. Работа с литературными источниками. 3. Методы научных исследований. Обработка данных, выводы и обобщения. 4. Диалоговое обучение учащихся 5. Инклюзивное обучение школьников	2	3	6	Использование информационно-коммуникационных технологии в биологии Педагогический менеджмент; Инклюзивное образование;	Методика преподавания химии, методика преподавания биологии Педагогическая практика.	- способен применять методы планирования исследований и приемы обработки данных; - способен применять методы работы с литературными источниками и использовать их в написании работы; - способен применять логику построения работы, изложения материала, оформления обобщений и выводов; - способен формулировать выводы и обобщения; - способен использовать в работе различные методы научных исследований; - способен использовать методы диагностики развития, общения, деятельности детей разных возрастов.
--	------------	--------------------------------	--	---	---	---	--	--	--

	PKISh 3323	Психологический климат в инклюзивной школе	Цель и задачи инклюзивного образования. Раскрыть потребность инклюзии общества. Инклюзия- как процесс развития предельно доступного образования для каждого в доступных школах и образовательных учреждениях, формирование процессов обучения с постановкой адекватных целей всех обучающихся, процесс ликвидации различных барьеров для наибольшей поддержки каждого и максимального раскрытия его потенциала. Обеспеченность законодательно – нормативными документами, консультация, тесная работа со специалистами, психологами и педагогами. Роль государства, общества в развитии инклюзивного образования	3	5	6	Экспериментальная психологическая, Этнопедагогика, Самопознание, Педагогическая антропология, Современные образовательные технологии, Сравнительная психология	Методика преподавания педагогики, Методика преподавания психологии, Гендорное образование, Теория психологического консультирования	Знание: о необходимости государственной и общественной поддержки людей с ограниченными возможностями, методы обучения инклюзивного образования. Умение: определять уровень способности и давать анализ по возрастным, сенсорным и интеллектуальным возможностям обучающегося. Навыки общения и культура в образовательных учреждениях, правила и внутренние нормы поведения. Выявление проблемы, требующие более общего и концептуального подхода для их решения. Ожидаемые результаты изучения: - составление мини- проектов - разработка программы, привлечение студентов, школьников с ограниченными возможностями в организации и проведении совместных, внеклассных мероприятий, выставочно- демонстрационных работ .
--	---------------	--	--	---	---	---	--	---	--

	SAOIS 3306	Создание адаптивной образовательной инклюзивной среды	Цель инклюзивного образования - предоставление права на образование обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, преодоление социальных, физиологических и психологических барьеров на пути приобщения ребенка с ограниченными возможностями здоровья к образованию, обеспечение психолого-педагогической и социальной поддержки в социокультурном пространстве, социальная адаптация и интеграция	3	5	6			<p>обследовать детей с различными отклонениями в развитии;</p> <p>разрабатывать вариативный педагогический маршруты;</p> <p>организовывать интерактивную коррекционно-развивающую среду, отвечающую образовательным потребностям детей с ОВЗ;</p> <p>разрабатывать индивидуальные программы коррекционно-развивающей работы;</p> <p>осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в условиях инклюзивного образования;</p> <p>осуществлять продуктивное взаимодействие с участниками педагогического процесса;</p>
--	---------------	---	---	---	---	---	--	--	--

	BRZh 3238	Практикум по ботанике и зоологии	<p>изучает принципы ботанической и зоологической классификации растений и животных; сходство и различия между таксонами, а также их филогенетические связи, анализирует пути эволюции растительного и животного мира в целом.</p> <p>Цели: 1) познакомить студентов с историей возникновения и становления как науки, с классификацией систем растительного и животного мира и принципах их построения; 2) дать общую характеристику наиболее значимым группам с анализом типов их размножения и циклов воспроизведения, а также положения в системе; 3) научить студентов выявлять различия и сходство между представителями отдельных таксонов, распределять их по более крупным таксономическим группам – родам, семействам, порядкам, классам и отделам; 4) дать полное представление об эволюции наиболее важных таксонов и путей эволюционного развития растительного и животного мира в целом.</p>	3	5	5	Анатомия и морфология растений, цитология, гистология, зоология беспозвоночных, зоология позвоночных	Физиология растений, Экология растений, Генетика, Эволюционное учение, Геоботаника, Флора и фауна мира, Животные ресурсы и их территориальное распределение	<p>1) знать классификации систем растительного и животного мира и принципы их построения;</p> <p>2) иметь представление о размножении и циклах воспроизведения наиболее значимых групп ;</p> <p>3) уметь распределять их по таксономическим группам – родам, семействам, порядкам, классам и отделам;</p> <p>4) знать эволюцию наиболее важных таксонов, происхождение и эволюцию, их распространение и практическую значимость</p>
--	--------------	----------------------------------	--	---	---	---	--	---	---

	ВК 3238	Биоресурсы Казахстана	<p><i>Целью дисциплины</i> «Биологические ресурсы Казахстана » является ознакомить студентов с общими основами ресурсоведения, с особенностями растительных и животных ресурсов, с качественными, количественными и географическими закономерностями растительных и животных ресурсов Казахстана\</p> <p><i>Основными задачами дисциплины</i> «Биологические ресурсы Казахстана » являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов четкой системы знаний об особенностях растительных и животных ресурсов Казахстана; - формирование понятий о пищевых, витаминных, эфиромасличных, лекарственных, ядовитых, дубильных, прядильных, медоносных, декоративных и кормовых растениях. - формирование знаний о перспективах, возможностях хозяйственного использования, восстановления и охраны полезных растений; - изучение разнообразия животного мира Казахстана - показать многообразие, выявить причины снижения численности животных, меры направленные на восстановление численности животных, имеющих практическое значение 	3	5	5	Анатомия и морфология растений, Систематика растений, Экология растений	Флора мира	<p><i>студент должен знать;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знание о разнообразии хозяйственно-ценных растений, об их экологии, распространении и ресурсах основных сырьевых растений; - об истории развития и перспективах ресурсоведческих исследований в Казахстане; - знание о методах (прикладные и теоретические) ресурсоведческого исследования; - знания, касающегося практического использования полезных (лекарственных, пищевых, эфиромасличных и др.) растений, а также продуктов полученных из них; - знание о рациональном использовании растительных ресурсов, охраны и сохранения; - условия существования животного мира Казахстана, распределение его по основным ландшафтам <p><i>должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные методы учета; - анализировать изучаемый материал, выделять наиболее главные явления, объяснять филогенетические взаимоотношения, а также родственные связи между ними, владеть основными методами научных исследований и выбора объектов для изучения, получить основные понятия о таксономических единицах
--	------------	--------------------------	--	---	---	---	---	------------	---

FChZh 3232	Физиология человека и животных	<p>Целью дисциплины Физиология человека и животных является изучение жизнедеятельности целостного организма, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур.</p> <p>Основными задачами дисциплины Физиология человека и животных являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вооружить студентов знаниями по современной физиологии, которая рассматривает живой организм, как систему взаимосвязанных процессов, на всех уровнях организации (Организменном, системном, органном, тканевом, клеточном, субклеточном). 2. Развить навыки проведения эксперимента. 3. Сформировать мотивацию на здоровый образ жизни. <p>Предмет и методы исследования. Физиология клетки. Физиология возбудимых образований. Физиология нервной системы. Физиология нейромоторного аппарата. выделительной системы.</p>	3	5	5	Анатомия Цитология Гистология Возрастная физиология Физика Химия	Генетика Биохимия Молекулярная биология Психофизиология биофизика	<p>Ожидаемые результаты изучения дисциплины: студент должен знать структуру и функции организма человека и животных. Уметь: проводить научный эксперимент, теоретически обосновывать наблюдаемые явления. Иметь навыки проведения эксперимента.</p> <p>Компетенции:</p> <p>применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, навыки работы с современными приборами и оборудованием.</p> <p>Демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем</p>
---------------	--------------------------------	--	---	---	---	---	---	--

	Nei 3232	Основы физиологии человека и животных	<p>Целью дисциплины является изучение жизнедеятельности целостного организма, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур.</p> <p>Основными задачами являются:</p> <p>1. Вооружить студентов знаниями по современной физиологии, которая рассматривает живой организм, как систему взаимосвязанных процессов, на всех уровнях организации (Организменном, системном, органном, тканевом, клеточном, субклеточном).</p> <p>2. Сформировать мотивацию на здоровый образ жизни.</p> <p>Предмет и методы исследования. Физиология клетки. Физиология возбудимых образований. Физиология нервной системы. Физиология нейро-моторного аппарата. выделительной системы.</p>	3	5	5			<p>В результате изучения дисциплины студент должен знать структуру и функции организма человека и животных. Уметь: проводить научный эксперимент, теоретически обосновывать наблюдаемые явления. Иметь навыки проведения эксперимента. Применять: современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, навыки работы с современными приборами и оборудованием. Демонстрирует: базовые представления об основах биологии человека, профилактике и охране здоровья и использует их на практике. Использует: методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>
--	-------------	---------------------------------------	---	---	---	---	--	--	--

	GEN 3341	Генетика	<p>Предмет и задачи генетики. Основные этапы развития. Методы генетических исследований. Материальные основы наследственности. Механизмы размножения прокариот. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Основы генетические закономерности наследования и изменчивости, мутационную изменчивость; учения Менделя, хромосомную теорию. Сцепленное наследование и генетику пола; генетические основы онтогенеза; генетические основы эволюции. Анализировать и обобщать материал. Излагать грамотно и логично простые и сложные элементы;</p> <p>Предмет и задачи генетики. Основные этапы развития. Методы генетических исследований. Материальные основы наследственности. Механизмы размножения</p>	3	5	5	Цитология и гистология, Введение в биологию, Физиология растений, Биохимия	Молекулярная биология, Эволюционное учение	основы генетические закономерности наследования и изменчивости, мутационную изменчивость; учения Менделя, хромосомную теорию. Сцепленное наследование и генетику пола; генетические основы онтогенеза; генетические основы эволюции. Анализировать и обобщать материал. Излагать грамотно и логично простые и сложные элементы;
--	-------------	----------	---	---	---	---	--	--	---

			прокариот. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	GCh 3341	Генетика человека	<p>Наука о наследственности и изменчивости психических и психофизиологических свойств, возникшая на стыке психологии и генетики.</p> <p>Предметом психогенетики является взаимодействие наследственности и среды в формировании межиндивидуальной вариантности психологических свойств человека (когнитивных и двигательных функций, темперамента). В последние годы активно развиваются такие отрасли психогенетики как генетическая психофизиология, исследующая наследственные и средовые детерминанты биоэлектрической активности мозга, генетика индивидуального развития, а также геномика поведения, изучающая влияние генетических эффектов на поведение и различные виды психопатологий.</p> <p>Морфологические особенности строения человека; строение и функциональная характеристика органов и систем: опорно-двигательный аппарат, спланхнология, ангиология, неврология, сенсорные системы. Онтогенез и филогенез органов и систем. Половые, индивидуальные особенности строения и функции органов и систем.</p>	3	5	5	Цитология и гистология, Ведение в биологию, Физиология растений, Биохимия	Молекулярная биология, Эволюционное учение	<p>Основы генетические закономерности наследования и изменчивости, мутационную изменчивость; учения Менделя, хромосомную теорию. Сцепленное наследование и генетику пола; генетические основы онтогенеза; генетические основы эволюции. Анализировать и обобщать материал. Излагать грамотно и логично простые и сложные элементы;</p>
Ф КазНПУ 703-05-18.	Элективті пәндер каталогі	Екінші басқылым	Ф КазНПУ 703-05-18.	Каталог элективных дисциплин.	Издание второе.				

	FR 3233	Физиология растений	<p>Изучение всех процессах, происходящих в растительных организмах на разных уровнях организации: на уровне клетки, органов и целого растения (физиологии клетки, водного режима, минерального питания, фотосинтеза, дыхания, роста и развития растений, механизмов устойчивости и защиты растений), раскрытие механизмов регуляции этих процессов и защиты растений от неблагоприятных факторов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физиология растительной клетки. 2. Водный режим. 3. Минеральное питание. 4. Фотосинтез. 5. Рост и развитие растений. 6. Дыхание. 7. Механизмы защиты и устойчивости растений. 	3	5	5	Ботаника Цитология Биохимия	Генетика Селекция Биотехнология Экология	<p>студент должен знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) особенности процессов жизнедеятельности растений; 2) химизм основных процессов, протекающих в клетке (биосинтез белка, фотосинтез и дыхание). <p>Студент должен уметь:</p> <p>проводить физиолого-биохимические исследования растений, фенологически измерения процессов роста и развития растений, анализ водного режима, фотосинтеза и т.п. и иметь научно-исследовательские навыки изучения растений</p>
--	------------	---------------------	--	---	---	---	-----------------------------------	---	--

	FROB 3233	Физиология растений с основами биохимии	<p>Изучение физиологических процессов зеленых растений на разных уровнях организации: на уровне клетки, органов и целого растения (физиологии клетки, водного режима, минерального питания, фотосинтеза, дыхания, роста и развития растений, механизмов устойчивости и защиты растений), раскрытие механизмов регуляции этих процессов и защиты растений от неблагоприятных факторов</p> <p>1. Физиология растительной клетки. 2. Водный режим. 3. Минеральное питание. 4. Фотосинтез. 5. Рост и развитие растений. 6. Дыхание. 7. Механизмы защиты и устойчивости растений.</p>	3	5	5	Ботаника Цитология Биохимия	Генетика Селекция Биотехнология Экология	<p>студент должен знать:</p> <p>1) особенности процессов жизнедеятельности растений; 2) химизм процессов, протекающих в клетке</p> <p>Студент должен уметь: проводить физиолого-биохимические исследования растений, фенологические измерения процессов роста и развития растений, анализ водного режима, фотосинтеза и т.п. и иметь научно-исследовательские навыки изучения растений</p>
--	--------------	---	--	---	---	---	-----------------------------------	---	--

	SFRO 3233	Структурно-функциональные особенности растительного организма	Цель дисциплины – сформировать и развить у студентов понятия о закономерностях жизнедеятельности растительного организма, его метаболических системах, координации их функционирования во времени и пространстве, их специфике. Полученные знания могут быть использованы для решения проблем повышения продуктивности растений и биотехнологии.	3	5	5	Ботаника Цитология Биохимия	Физиология растения Селекция Биотехнология Экология	должен знать: эволюцию и структурную организацию клетки; специфику функционирования растительной клетки; процессы трансформации энергии и синтез АТФ; участвующие в переносе электрона; специфические признаки дыхания у растений; структурно-функциональную организацию фотосинтетического аппарата, механизмы регуляции транспорта электронов, основные пути фотоассимиляции углекислоты у разных групп растений; механизмы поступления ионов в апопласт, системы мембранного транспорта, пути и механизмы ближнего и дальнего транспорта, функции элементов минерального питания; молекулярное строение воды, ее свойства и функции в растительном организме, поступление и транспорт воды на уровне клетки и целого растения; закономерности и принципы регуляции роста и развития растений; о взаимодействии с факторами среды и механизмах преодоления неблагоприятных воздействий; о синтезе, накоплении и функциях вторичных метаболитов.
Ф ҚазҰПУ 703-05-18. Ф ҚазҰПУ 703-05-18.	Элективті пәндер каталогі. Каталог элективных дисциплин.	Екінші басылым. Издание второе.							

	<p>Міср 3339</p>	<p>Микробиология</p>	<p>формирование целостной системы знаний о микроорганизмах: особенности структурно-функциональной организации клеток, их метаболизма и роли в органическом мире планеты и жизнедеятельности людей; принципы современной классификации микроорганизмов и степень их влияния на ход эволюции.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Патологическая физиология, фармакология</p>	<p>Микробиология и иммунология: Микробиология:</p>	<p>основные группы микроорганизмов, их классификацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>значение микроорганизмов в природе</u>, жизни человека и животных; - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов; - методы стерилизации и дезинфекции; - понятия патогенности и вирулентности; - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
<p>Ф ҚазҰПУ 703-05-18. Ф ҚазНПУ 703-05-18.</p>	<p>Элективті пәндер каталогі. Екінші басылым. Каталог элективных дисциплин. Издание второе.</p>								

	Vir 3339	Вирусология	изучение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, возбудителей инфекционных заболеваний и создание основы для выработки у студентов микробиологического мышления, формирование базы для успешного усвоения дисциплин	2	3	6	<u>Медицинская микробиология, вирусология, иммунология</u>	Микробиология и иммунология: Микробиология:	студенты должны знать: основные понятия общей микробиологии, вирусологии и иммунологии; основы морфологии, физиологии, генетики, экологии микроорганизмов, источники и пути передачи инфекций, их патогенез, основные бактериальные препараты, применяемые для профилактики, лечения и диагностики инфекционных заболеваний; основные сведения о внутрибольничных инфекциях.
--	-------------	-------------	--	---	---	---	--	---	--

Вас 3339	Бактериология	<p>Целью изучения дисциплины является овладение методологией диагностики вирусных и бактериальных инфекций, особенностями выполнения микробиологического метода исследования, интерпретации результатов .</p> <p>Задачами является изучение морфологических особенностей микроорганизмов, алгоритма диагностики бактериальных и вирусных инфекций, методов идентификации микроорганизмов и интерпретации полученных результатов. особенности окрашивания возбудителей бактериальной инфекции;</p>	2	3	6	<p>органическая и биологическая химия, биохимия, экология, общая и молекулярная генетика.</p>	<p>биотехнология, микробиология, медицинская и ветеринарная биотехнология, пищевая биотехнология, экологическая биотехнология.</p>	<p>должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Термины, используемые в бактериологии -Основные методы лабораторной диагностики, используемые в бактериологии -Особенности строения, их клеточной стенки. -Основные нормативные документы по обеспечению бактериологической безопасности при работе с патогеном - правил сбора, транспорта и хранения диагностического материала для исследования; <p>должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Приготовить микроскопический препарат из биоматериала, культурного материала. -Идентифицировать различные виды бактерий. -Инокулировать возбудителя на различные питательные среды.
-------------	---------------	---	---	---	---	---	--	---

Мамандық/Специальность 5В011300 – Биология 4 курс
Академиялық дәрежесі/Академическая степень Бакалавр образования

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество	Семестр	Пререквизит- тер/ Пререквизиты	Постреквизи- ттер/ Постреквизи- ты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ				

<p>Ф ҚазҰПУ Ф КазНПУ</p>	<p>Biof 4234</p>	<p>Биофизика</p>	<p>Целью освоения учебной дисциплины «Биофизика» является формирование у студентов системных знаний о физических основах строения и функционировании органов и систем, физических свойствах биологических тканей и методах их изучения, особенностях действия физических факторов на клетку и подклеточные образования. Эти знания необходимы для изучения других дисциплин и наиболее полно последовательно прививают будущим врачам принципы научной методологии. При этом задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов научного мышления в категориях точных наук, что позволит глубже понять закономерности человеческого организма в норме и патологии; - формирование навыков физического, математического моделирования при изучении биологических объектов и процессов; - обучение студентов методам экспериментальных исследований; - ознакомление студентов с физическими основами медицинской аппаратуры и техникой безопасности при работе с ней. 	<p>3</p>	<p>5</p>	<p>7</p>	<p>Общая биология Общая физика Физическая, органическая и биорганическая химия</p>	<p>Молекулярная биология, биотехнология генетики Генетика вирусология</p>	<p>Уметь выполнять несложные лабораторные исследования делать выводы, применять знания в практической деятельности; Владеть навыками экспериментальной работы при исследованиях физико-химических механизмов разнообразных биологических процес сов протекающих в живых системах</p>
<p>Ф ҚазҰПУ 703-05-18. Элективті пәндер каталогі. Екінші бағалым. Ф КазНПУ 703-05-18. Каталог элективных дисциплин. Издание второе.</p>									

	PBiof 4234	Прикладная биофизика	Цель курса научить студентов ориентироваться в биологической проблематике, дать целостное представление о мире живого и тех физико-химических, биоэкологических процессах и которые лежат в основе функционирования живых систем. Научить ориентироваться и пользоваться биологической терминологией, научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биологией вообще, и в том числе, со здоровьем человека.	3	5	7	Биология, неорганической и органической химии, физики, географии и основы естествознания	Цитологии, генетики, теория эволюции, биоэкологи, физиологии, биохимии, биофизики, биогеографии, геоэкологии, основы естествознания	изучение общих закономерностей проявления жизни: ознакомить студентов с свойствами живой материи и уровнями организации биологических систем; -изучение закономерностей эволюции живой материи: теории происхождения жизни на Земле
--	---------------	-------------------------	---	---	---	---	--	---	--

	NB 4235	Нейробиология	<p>Условное и безусловное рефлексы, их классификация. Нейрофизиологические основы ВНД образования условных рефлексов и методы их изучения. Условные связи и методы их контроля. Участие образований в создании нервных временных связи. Торможение в коре головного мозга и их виды: безусловное, условное, дифференциальное торможение и другие. Функция коры мозга, анализ и синтез импульсов. Динамический стереотип. Высшая нервная деятельность. Рефлексы. Динамический стереотип</p>	3	5	7	<p>Физиология человека и животных, Морфология человека и животных, Генетика, Биохимия</p>	<p>Психогенетика, Психофизиология в школе, Антропология</p>	<p>Ожидаемые результаты изучения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен: знать - Основные понятия физиологии высшей нервной деятельности; механизмы ассоциативного обучения, памяти и индивидуальных различий, потребностей, мотивации и эмоций; нейронные механизмы переработки информации в сенсорных системах; уметь - теоретически обосновывать наблюдаемые явления, самостоятельно работать с научной и учебной литературой; иметь навыки - анализировать многообразие механизмов, общие принципы и закономерности внутриклеточной передачи сигнала. Разные уровни биологических ответов. Внутриклеточные сигнальные сети и формирование баланса реакций. Компетенции: способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы,</p>
--	------------	---------------	--	---	---	---	---	---	---

									естественно научных, медико биологических наук в различных профессиональной и социальной деятельности; методы гуманитарных, - видах использовать на практике
	РР 4235	Психофизиология	наука о нейронных, физиологических механизмах психических процессов и состояний. Появилась на стыке психологии и физиологии. Базируется на физиологии высшей нервной деятельности И.П. Павлова, нейропсихологии Н.Н. Хомской, Н.П. Бехтеровой, А.Р. Лурии, векторной психофизиологии Е.Н. Соколова, системной психофизиологии Ю.И. Александрова. Является базовой дисциплиной, объясняющая мозговую локализацию высших психических процессов (память, мышление речь внимание восприятие)	3	5	7	Анатомия и физиология ЦНС, Физиология высшей нервной деятельности, Общая биология	Общая психология возрастная, дифференциальная, когнитивная психология	основные задачи теоретической и прикладной психофизиологии; - принципы и современные методы психофизиологического исследования; - психофизиологию функциональных состояний, основных психических процессов и функций - (восприятия, внимания, памяти, речи, мышления, эмоций и движений); уметь: - применять полученные знания для анализа психологических данных.

	NF 4235	Нейрофизиология	<p>дает представления о структуре и функции отделов мозга и их функциональной иерархии, а также о нейрофизиологических механизмах психических процессов. Важным элементом содержания дисциплины являются возрастные особенности функционирования мозга ребенка. Цель изучения дисциплины «Нейрофизиология» – формирование у студентов представлений о функциональной организации нервной системы, нейронных механизмах организации рефлекторного поведения и принципах системной организации функций мозга; об основах физиологии нервной ткани и центральной нервной системы человека; принципах системной организации функций мозга; физиологических механизмах приема и переработки информации живым организмом; о физиологии сенсорных систем человека, обеспечивающих адекватное взаимодействие организма как целого с окружающей средой.</p>	3	5	7	Анатомия и возрастная физиология», «Анатомия ЦНС».	Психофизиология», «Основы нейропсихологии», «Основы психогенетики», «Основы патопсихологии»	<p>механизмы функционирования нервной системы, рефлекторную основу поведенческих и психических процессов; основы деятельности компонентов нервной ткани, механизмы связи и взаимодействия различных отделов центральной нервной системы; молекулярные механизмы функций нервных клеток и генов в процессах научения и памяти; участие нейрогенеза во взрослом мозге; механизмы приема и переработки информации в нервной системе; взаимосвязь функций мозга и психической деятельности в организации поведения человека. использовать физиологические закономерности деятельности автономной и центральной нервной системы, анализе психических функций, психических процессов, функциональных состояний, индивидуальных различий и поведения человека.</p>
--	------------	-----------------	--	---	---	---	--	---	---

	BE 4237	Биологическая эволюция	<p>Современная теория эволюции представляет собой синтетическую теорию, сложившуюся в начале 20 века и апробированную последующими исследованиями. Особое место эволюционной теории в системе биологических наук, её обобщающий характер и методологическая направленность определяют и особую важность изучения этой дисциплины в вузе. При её изучении у студентов формируется систематика взглядов на природу, вырабатывается биологическое мышление, диалектический подход к явлениям жизни и к пониманию причинно-следственных связей природных явлений.</p> <p>Курс теории эволюции завершает общую биологическую и экологическую подготовку студентов и должен включать в себя в качестве примеров и аргументов данные всех других биологических дисциплин. Он позволяет получить объём сведений, необходимых биологу и экологу. Овладение основами эволюционной теории развивает способность и далее самостоятельно осмысливать сложный материал современной биологии.</p>	2	3	7			<p>Роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;</p> <ul style="list-style-type: none"> -системную периодизацию истории теории эволюции и ее основные современные проблемы; - основные теории эволюции, концепции видообразования; - основные даты, события и эволюционные достижения; -аналитически представить важнейшие события в истории эволюционной теории; - оценить роль и значение ученых- эволюционистов в создании СТЭ; - выявить причинно-следственные связи развития живой природы;
--	------------	---------------------------	--	---	---	---	--	--	--

	PG 4237	Популяционная генетика	Цели и задачи дисциплины Целью преподавания дисциплины «Популяционная генетика» является формирование у студентов представления о популяции как сложно структурированной единице микроэволюционного процесса. В задачи входит обучение теоретическим основам генетики популяций и методологии популяционно-генетического анализа. Курс включает лекционную часть и лабораторный практикум. Теоретическая часть посвящена изучению основных понятий генетики популяций, факторов микроэволюции, а также прикладных направлений популяционной генетики – селекции, демографии, охраны природы. В задачи лабораторного практикума входит обучение основам проведения метода электрофореза, гистохимического выявления ферментов, расшифровки электрофореграмм, методам расчета основных популяционно-генетических параметров с использованием специализированных компьютерных программ, постановки полимеразной цепной реакции и методам обработки данных анализа полиморфизма ДНК.	2	3	7	Методы исследования биологических макромолекул Теории эволюции Молекулярная филогенетика	Генетический полиморфизм белков и ДНК Популяционно-генетический анализ	Знать: предмет, методы и историю популяционной генетики; вклад отечественных и зарубежных ученых в популяционную и эволюционную генетику; основные положения концепции генетического полиморфизма; факторы микроэволюции; принципы популяционной генетики в охране и рациональном использовании биологических ресурсов и селекции; основы популяционной генетики человека. Уметь: рассчитывать основные популяционно-генетические параметры. Владеть: специализированными компьютерными программами по расчету этих параметров; основными методами изучения биохимического и генетического полиморфизма (электрофорез биомолекул в гелях, полимеразная цепная реакция).
--	------------	------------------------	--	---	---	---	--	---	---

MB 4340	Молекулярная биология	Изучение свойств, структуры и функции нуклеиновых кислот, взаимодействия активных биологических молекул организма, мутаций и восстановления повреждений ДНК, рекомбинаций генов, расшировка способа записи генетической информации.	3	5	7	Общая химия, Биохимия, Генетика	Радиационная экология и генетика. Эволюционное учение	Знания основ строения, функции структур нуклеиновых кислот, молекулярные механизмы транскрипции, трансляции ДНК, РНК. Умения применять полученные знания в педагогической работе. Использовать учебное оборудование и применять наглядный материал при проведении учебной практики.
GI 4340	Генная инженерия	Основной целью освоения дисциплины "Генетическая инженерия" является приобретение студентами знаний по современным направлениям этой новейшей области экспериментальной молекулярной биологии. Для достижения поставленной цели выделяются задачи представить в курсе лекций информацию о современных направлениях создания молекулярных векторов различных систем клонирования генов, методах получения суперпродуцентов белков в прокариотических и эукариотических системах, подходам по созданию современных безопасных противовирусных вакцин методами генетической инженерии, методам создания трансгенных животных и растений.	3	5	7	Микробиология. Ботаника (про- и эукариоты, высшие организмы). Молекулярная биология (структура и функции белков и нуклеиновых кислот, гены и геномы, самоорганизация живых систем, биотехнология). Биохимия. Генетика. Иммунология.	Молекулярная вирусология Мутагенез и репарация;	иметь представление о современных и развивающихся направлениях генетической инженерии; знать биохимические и молекулярно-биологические основы генетической инженерии; знать об особенностях методов, используемых для получения новых векторных систем и суперпродуцентов целевых белков; иметь представление о перспективах развития генетической инженерии и связанных с ней областей наук о жизни.

	ТОВ 4348	Инновационные технологии обучения биологии	сформировать у студентов четкое представление об особенностях учебно-воспитательного процесса по биологии с технологической точки зрения в условиях современной средней полной школы. Основные методические понятия, теорий, закономерности, современные технологии и подходы в организации учебно-воспитательного процесса по биологии; <i>основные традиционные и инновационные технологии преподавания биологии для полноценной подготовки учителя биологии полной школы, с учетом современных направлений школьного биологического образования и обучения.</i>	3	5	7	1.Педагогика – основы дидактики, воспитания 2.Психология – возрастные особенности, восприятие, ощущения, представление 3.Методика преподавания биологии 4.Методы обучения в современной школе	Педагогическая практика студентов	<ul style="list-style-type: none"> - способен использовать умение по организации и руководству учебно-воспитательным процессом по биологии в соответствии с современной педагогической парадигмой, внедрением новых обучающих технологий в средней полной школе. -способен подбирать современные технологии обучения в соответствии с формируемыми понятиями; - способен подготовить и провести различные виды учебных и внеклассных занятий; - строить учебный процесс с использованием новых подходов и современных технологий обучения.
--	-------------	--	---	---	---	---	--	-----------------------------------	--

	НРОВ 4348	Новые подходы в обучений биологии	Сформировать представления о Государственном образовательном стандарте образования Республики Казахстан. Компетенции и компетентностные подходы в обучении биологии. Государственный образовательный стандарт образования Республики Казахстан. Компетенции и компетентностные подходы в обучении биологии. Подготовка общеобразовательных школ к 12-летней школе. Обновление биологического образования в школе. Обучение человека новой формации. Условия технологизации учебного процесса на уроках биологии.	3	5	7	Педагогика. Психология	Методика преподавания биологии Педагогическая практика	<ul style="list-style-type: none"> - работать с первичными источниками в области образования; - умение анализа статистических данных и навыков обработки информации; - давать оценку структуре и содержанию биологии в школе; давать оценку педагогическим ситуациям и обосновывать пути эффективного управления учебным процессом.
--	--------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---------------------------	---	---

Каф.менгерушісі, қауым.профессор _____ М.Б.Жаксыбаев