

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ**



Каталог элективных дисциплин

6В01513-Биология

Кафедра «Биология»

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	ECTS
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН		
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
1.	Методы исследования экономики и предпринимательства	
	Общие принципы, приемы и методы сбора, обработки анализа данных, изучение закономерностей и тенденций развития массовых экономических явлений и процессов. Сущность, формы, структура капитала. Производство. Издержки производства. Доходы производства в рыночной экономике. Понятие бизнеса. Виды предпринимательской деятельности. Теория собственности, общественные формы хозяйствования. Товар, деньги. Общественно экономическая система. Возникновение рынка. Финансовая система. Роль государства в развитии бизнеса. Макроэкономика. Ресурсосбережение. Цикличность экономического развития. Инфляция и безработица. Казахстан в системе мирохозяйственных связей.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Мэнкью, Грегори. Экономикс = Economics / Н. Г. Мэнкью, М. П. Тейлор. - 4-халықаралық басылым. - Астана : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848 Жак , Жан. Экономика және бизнеске арналған математика:- Алматы: Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. Т.1 /ауд.: Ж. Тасмамбетов, А. Тасмамбетова, А. Жақсылықұлы. - 2016. 440б. 2. Экономика негіздері: оқу құралы / Ж.Я. Әубәкірова [и др.]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017. 3. блак Джон, Хашимзаде Нигар, Майлз Гарет. Оксфорд экономика сөздігі. Алматы : «Ұлттық аударма бюросы», 2018. - 848		
2.	Исследовательские навыки в области права и антикоррупционной культуры	
	Основные положения Конституции, действующего законодательства РК; систему органов государственного управления, круг полномочий, цели, методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; финансовое право и финансы; механизм взаимодействия материального и процессуального права; сущность коррупции, причины ее происхождения; меру морально-нравственной, правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Ағыбаев А.Н. Қожаниязов А.Т. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық. Оқу құралы. - Алматы: Эпиграф, 2019.-160 б. 2. Сыбайлас-жемқорлықсыз білім = Антикоррупционное образование = Anticorruption education: оқу-әдістемелік құралы / Б.Х. Толеубекова және т.б. - Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ "Ұлағат" баспасы, 2015. - 192 б. 3. Ағыбаев А.Н. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому УК РК: учебное издание/А.Н. Ағыбаев. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 88 с.		
3.	Основы исследований в экологии и безопасной жизнедеятельности	
	Основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различного уровня организации, биосферы в целом, их устойчивости; взаимодействия компонентов биосферы и экологических последствиях хозяйственной деятельности человека, особенно в условиях интенсификации природопользования; современные представления о концепциях, стратегиях и практических задачах устойчивого развития в различных странах и РК; проблемы экологии, охраны окружающей среды, устойчивого развития. Безопасность жизнедеятельности, ее основные положения. Опасности, чрезвычайные ситуации. Анализ риска, управление рисками. Системы безопасности человека. Дестабилизирующие факторы современности. Социальные опасности, защита от них: опасности в духовной сфере, политике, защита от них: опасности в экономической сфере, опасности в быту, повседневной жизни. Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности, и правового регулирования их деятельности	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Экология және тұрақты даму: жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық / А.Қ. Саданов және т.б. - Алматы: Эверо, 2019. - 404 б. 2. Мухамединова Н.А. Экология және тұрақты даму: Оқу құралы / Н. А. Мухамединова. - Қарағанды : Medet Group, 2015. - 172 б. 3. Мусина А.С. Экология и устойчивое развитие: учебник / А.С. Мусина. - Караганда: MedetGroup, 2016. - 235 с. 4. Қыстаубаева З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т.Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева. – Алматы: New book, 2019. – 272 б. 5. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений высш. Проф. Образования /Л. А. Михайлов, В. М. Губанов, В. П. Соломин. – М.: Академия,2013. – 272с.		
ЦИКЛ БАЗОВЫХ И ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН		
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
М-13.1 Модуль Естественно – научное познание		

4	Введение в биологию	
	<p><i>Цель:</i> сформировать целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин. <i>Содержание:</i> Современное развитие биологии. Современная теория происхождения жизни. Основные этапы становления жизни на планете. Формы проявления жизни. Основные закономерности, характеризующие жизнь. Организмы клеточного строения. Иерархия живого в биосфере. Структурные элементы каждого уровня организации. Главные направления эволюционного процесса. <i>Компетенция:</i> Закономерности эволюции органического мира</p> <p><i>Компетенции:</i> использование теоретической информации и практических навыков в профессиональной деятельности</p>	4
Книгообеспеченность дисциплины		
Биология / под ред. Ярыгина: учеб. в 2-х томах. Т. 1. – М., 2012. – 736 с Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. – М.: Мир, 2004, 500с. Викторова, Т. В. Биология : учеб. пособие. - М : Академия, 2011,320с.Тейлор, Д. Биология : в 3-х т.. - М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.		
5	Структурная ботаника	
	<p><i>Цель:</i>изучение многообразия растительных форм, особенностей их внешней и внутренней структуры.</p> <p><i>Содержание дисциплины:</i>знания о структуре таксонов, их родстве, возрасте таксонов, распределении растительных сообществ, их состава и связи растений с окружающей средой.</p> <p><i>Компетенция:</i> формирование знаний о разнообразии растений, уровнях морфологической организации, происхождении и их анатомо-морфологической дифференциации в связи с жизнью на суше.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Шілдебаев, Ж. Б. Биологияға кіріспе: оқу құралы. – Астана : Фолиант, 2016. – 472 б.		
Книгообеспеченность дисциплины		
6	Биология, экология, систематика растений	
	<p><i>Цель:</i> Изучение особенности биологии, экологии и систематики царств протисты, прокариоты, грибы, растения.</p> <p><i>Содержание :</i>Общая характеристика царств Протисты,Прокариоты,Грибы,Растения.Основные систематические группы растений.Отличительные признаки отделов водоросли, моховидные,папоротниковидные,голосеменные и покрытосеменные.Общие вопросы систематики: таксономия,классификация,основные пути эволюции голосеменных и цветковых растений.</p> <p><i>Компетенции:</i> формирование знаний об особенностях основных таксонов растительного мира.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Каталог декоративных древесных растений открытого грунта : каталог / сост. С.В Чекалин [и др.]. – Алматы: Luxe Media Group. Т.18(5). – 2012. – 88с. 2. Уәліханова, Г. Ж. Өсімдіктер биотехнологиясы. Оқулық. Алматы : Эверо. 2 бөлім. – 2019. – 428 б. 3. Абдрахманов О. Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасының практикалық жұмыстары мен тест сұрақтары: Оқу құралы. А. О. Абдрахманова. – Қарағанды: Ақ Нұр, 2013. – 284 б.		
7	Биология, экология, систематика беспозвоночных животных	
	<p><i>Цель:</i> Изучение разнообразия беспозвоночных животных их морфологии и жизненных циклов.</p> <p><i>Содержание дисциплины:</i> Зоология беспозвоночных – наука о животных. Общая характеристика простейших, их классификация. Происхождение многоклеточных животных. Многообразие, распространение беспозвоночных. Особенности жизненных циклов паразитических животных. Филогения и экологическая радиация животных.</p> <p><i>Компетенция:</i> Формирование целостного мировоззрения о строении и многообразии беспозвоночных животных.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
Кустов С.Ю. Зоология беспозвоночных.-2-е изд..-М.: изд-во Юрайт, 2019.-271с.Догель В. А. Зоология беспозвоночных. – М.: СИНТЕГ, 2015. - 620 с. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 1., Спб, М.:2005. Батырова К.И., Майматаева А.Д. Зоология беспозвоночных - электронный учебник.-Алматы, 2014		
8	Биология, экология, систематика позвоночных животных	

	<p><i>Цель:</i> Изучение биологии, морфологии и многообразия позвоночных животных, их роль в биосфере.</p> <p><i>Содержание:</i> Современное состояние зоологии позвоночных как комплексной науки о многообразии животного мира (хордовых), его происхождении, эволюции, роли в биосфере и жизни человечества. Общая характеристика хордовых, систематика.</p> <p><i>Компетенция:</i> Формирование целостного мировоззрения о строении и многообразии позвоночных животных.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
Дауда Т. А. Зоология позвоночных. М., 2014. - 224 с. Константинов С.П. Наумов С.П. Зоология позвоночных: учебник для студ. биологич. фак. педвузов. М: Академия, 2012. — 448 с. Константинов В.М., Шаталова С.П., Бабенко В.Г. и др. Лабораторный практикум по зоологии позвоночных. М., 2005.-272с. Батырова К.И. и др.Электронный атлас по Зоологии позвоночных. – Алматы, 2015 Батырова К.И. Зоология -2 (методические указания к лабораторным занятиям).-Алматы, 2016, 96с.		
9	Биология клеток и тканей	
	<p><i>Цель:</i>Изучение современных представлений о строении, жизнедеятельности и воспроизведении клеток и тканей.Содержание дисциплины: Клеточная теория.Прокариоты и эукариоты. Основные компоненты клетки. Клеточный цикл. Размножение. Классификация и функций животных тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани.Компетенция: Формирование научных представлений о взаимоотношении между клетками и тканями на различных уровнях организации живой материи.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Лабораторные работы по Цитологии и гистологии.Татарина Г.Ш., Алматы, 2016г., 78 с 2. Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері. Оқу құралы. Алматы, 2015. – 264 б. 3. Цитология, гистология, эмбриология терминдерінің түсіндірме сөздігі: оқу құралы.Сапаров К.А и др. . Алматы, 2012. – 454 б.		
10	Анатомия человека	
	<p><i>Цель:</i> Изучение строения человеческого тела в связи с функцией его органов, особенностями происхождения человека и его возрастного развития.Содержание дисциплины:Опорно-двигательный аппарат. Внутренности. Сосудистая система.Эндокринология.Центральный и периферический отделы нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств. Общий покров.Компетенция:Формирование знаний о структурной и функциональной организации органов и систем человека.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Адам анатомиясы. Оқулық. Т. С. Косманбетов и др. Алматы , 2013- 366 б. 2. Досаев Т.М. Адам анатомиясы. 2013. – 366 б. 3. Конофеева, З. С. Адам анатомиясы пәнінің қазақша-латынша терминдер сөздігі және тест сұрақтары. Оқу құралы. Алматы : Абай атындағы ҚазҰПУ, 2013. – 120 б.		
11	Общая химия	
	<p><i>Цель:</i> подготовка по специальности будущего учителя средней школы. Содержание дисциплины: Теоретические основы неорганической химии. Атомно-молекулярное учение, основные стехиометрические законы химии, методы определения атомных и молекулярных масс, строение атома, основные принципы квантовой механики, квантовые числа, правила Паули, Хунда и Клечковского. Компетенция: формулировать все основные стехиометрические законы химии.</p>	4
Книгообеспеченность дисциплины		
1. ӨнербаеваЗ.О. Химия. Бақылау жұмыстары мен тест тапсырмалары. 2017. – 153 б. 2. Өнербаева, З. О. Химия. Бақылау жұмыстары мен тест тапсырмалары : оқу-әдістемелік құралы. Алматы : Абай ат. ҚазҰПУ , 2017. – 228 б. 3. Керімбаева К.З. Жалпы химия. Оқу құралы, 2017-154 б.		
12	Микробиология и биотехнология	
	<p><i>Цель:</i> сформировать знание о достижениях в области микробиологических и биотехнологических исследований.</p> <p><i>Содержание:</i> Бактериальная генная экспрессия. Мутации и перенос генов у бактерий. Биология вируса. Стратегии размножения и распространения инфекций. Антимикробные агенты. Противогрибковые, противопротозойные и противовирусные препараты. Микробный анализ пищевых продуктов и воды. Вакцинация. Компетенция: применять полученные знания в профессиональной деятельности.</p>	4
Книгообеспеченность дисциплины		

1. Динмухамедова, А. С. Микробиология. Оқу құралы. Алматы : Эверо, 2019. –180 б.		
2. Тлепов, А. А. Микробиология. Учебное пособие. Алматы : Эверо, 2019. – 314 с.		
3. Тағамдық және санитарлық микробиология : оқу құралы / Н. И. Жапарқұлова, А. К. Амирова, А. Н. Аралбаева, Р. С. Утеғалиева. – Алматы : Лантар Трейд, 2019. – 174 б		
М-13.2 Модуль Естественно – научное познание		
13	Системная биология	
	<i>Цель:</i> выяснение филогенетических взаимоотношений растений и животных и построение естественной системы таксономических групп. <i>Содержание дисциплины:</i> разнообразие существующих и вымерших организмов, о взаимоотношениях и родственных связях между их различными группами (таксонами) популяциями, видами, родами, семействами. Определение путем сравнения специфических особенностей каждого вида и каждого таксона более высокого ранга, выяснение общих свойств у тех или иных таксонов.	3
Книгообеспеченность дисциплины		
1.Бромме Траугор Систематический атлас естественной истории.-М., изд-во Белый город, 2013.-48с.		
2.Еленевский, А. Г.Систематика высших, или наземных, растений / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьева, В.Н. Тихомиров. - М.: Академия, 2006. - 464 с.		
14	Анатомия и морфология растений	
	<i>Цель:</i> Общее строение растительной клетки. Содержание дисциплины: Разнообразие тканей у растений. Особенности внешнего и внутреннего строения растений. Анатомическое строение и функций стебеля, корня и листа. Строение семян, зародыша и проростка. Типы побегов. Размножение растений. Общее строение цветка. Соцветия. Разнообразие плодов. Жизненные формы и экологические группы растений. Компетенция: Формирование целостного восприятия анатомии и морфологии растений	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Ботаника. Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы: оқулық /Ағелеуов Е. Және т.б.2020. – 368 б.		
2. Мухитдинов Н.М., Бегенов Ә.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер марфологиясы және анатомиясы. Оқулық. 2020. – 279 б.		
3. Уәліханова, Г. Ж. Өсімдіктер биотехнологиясы. Оқулық. Аламты : Эверо. 2 бөлім. 2019. – 428 б.		
15	Практикум по ботанике	
	<i>Цель:</i> Исследование биологических особенностей покрытосеменных (цветковых) растений в лабораторных условиях. Содержание дисциплины: Практикум представляет систему практических работ, которые способствуют формированию специальных умений и знаний о строении покрыто семенных растений. На занятиях студенты приобретают навыки самостоятельной работы по определению систематической принадлежности растений. Составление ключей. дихотомических схем. Компетенции: Владение методами ландшафтной таксации, мониторинга, инвентаризации растений	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Ботаника. Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы: оқулық /Ағелеуов Е. Және т.б. 2020. – 368 б.		
2. Иманқұлова, С. К. Ботаника. Учебное пособие. Шалабаев, Д. М. Аманбекова. – Алматы: Ұлағат, 2016. – 295 с.		
16	Энтомология	
	<i>Цель:</i> изучение морфологии, биологии, анатомии, систематики и экологии насекомых. <i>Содержание дисциплины:</i> Особенности строения и биологии, классификация насекомых Экология насекомых и их приспособлений к условиям обитания в различных биоценозах. Принципы охраны насекомых, мониторинга видов, оценки состояния природной среды. <i>Компетенция:</i>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.ЗахваткинЮ.А.Биологиянасекомых.-М.:Либроком,2014.-392с.		
2.ЗахваткинЮ.А.Курсобщейэнтомологии.–М.:СИНТЕГ,2015.-368с.		
3.Михайлов К. Г. Общая арахнология. Краткий курс. Часть 1. Введение. Малые отряды. – М.: СИНТЕГ, 2014. - 793 с.		
4.Насекомые европейской части России. Атлас с обзором биологии. – М.: СИНТЕГ, 2014. - 568 с.		
17	Практикум по зоологии	
	<i>Цель:</i> освоение основных методов, применяемых в зоологических исследованиях. <i>Содержание:</i> Основные приемы работы с беспозвоночными животными в лаборатории. Способы их содержания. Монтирование беспозвоночных. Коллекционирование. Методы вскрытия и вычленения внутренних структур. Работа с определителями. Методики и правила сбора животных, а также методические особенности сбора материала по классам.	5

	<i>Компетенции:</i> использование теоретической информации и практических навыков в профессиональной деятельности.	
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Дәуітбаева К.Ә. Зоология. Омыртқасыздар зоологиясы. 1-бөлім : оқулық/ Дәуітбаева К.Ә., Шалғымбаева С.М.—Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 287 с.	
2.	Сатыбалдиева Г.Қ. Омыртқасыздарзоологиясы (практикум).—Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 148б	
3.	В.Л.Казенас. Насекомые Казахстана (основные отряды). Серия «Животные Казахстана в фотографиях». – Алматы: «Нур-Принт», 2014. – 147 с.	
18	Биология индивидуального развития	
	Цель: Изучение основных этапов закономерностей биологии индивидуального развития человека и животных.Содержание: Типы и периодизация онтогенеза. Гаметогенез и оплодотворение. Дробление, образование бластулы, гаструляция, нейруляция. Развитие производных зародышевых листков.Функциональная система: мать-плод. Постнатальный онтогенез. Теории старения. Компетенции: Формирование знаний о механизмах морфофизиологической дифференцировки организма в онтогенезе для решения научно-практических и педагогических задач.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Нуртазин, С. Т. Жеке даму биологиясы. Оқулық. Э. Б. Всеволодов. – Алматы : Эверо, 2019. – 348 б.	
19	Биология человека	
	Цель: Формирование системы знаний о биологии человека, антропогенезе. Содержание дисциплины: Положение человека в природе. Теории происхождения и эволюции человека. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы. Общий обзор тела человека. Закономерности интегральной деятельности мозга. Психофизиологические и биосоциальные особенности человека. Компетенции: формирование научных представлений для решения задач в педагогической деятельности.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Адам: энциклопедия. – Алматы : Книжник, 2012. – 95 б.	
20	Неорганическая химия	
	Цель: подготовка по специальности будущего учителя средней школы. Содержание дисциплины: Теоретические основы неорганической химии. Атомно-молекулярное учение, основные стехиометрические законы химии, методы определения атомных и молекулярных масс, строение атома, основные принципы квантовой механики, квантовые числа, правила Паули, Хунда и Клечковского. Компетенция: формулировать все основные стехиометрические законы химии. Уметь применять эти законы при решении расчетных задач	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Ж.Ә.Шоқыбаев, Д.Ә. Қаражанова, М.А.Оразбаева «Бейорганикалық химияның теориялық негіздері және элементтер химиясы практикумы». Оқу құралы. Волкова Н.А. Алматы. 2013.- 248 б.	
2.	Шағыраева Б.Б. Химия таным.оқу құралы. 2015. – 196 б.	
3.	Керімбаева К.З. Бейорганикалық химия 2015. – 154 б.	
21	Медицинская микробиология	
	Цель: сформировать знание у обучающихся о микробах, являющихся патогенными для человека и животных. Содержание: Методы микробиологии. Прокариоты и эукариоты. Регуляция метаболизма. Культивирование и рост бактерий. Особенности физиологии грибов, простейших и вирусов. Генная инженерия. Основы биотехнологии. Микрoэкология. Противомикробные препараты. Иммунобиологические препараты. Вакцинация. Коллективный иммунитет. Компетенция: анализировать, работать в команде и интерпретировать полученные знания.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1.	Тағамдық және санитарлық микробиология : оқу құралы / Н. И. Жапаркулова, А. К. Амирова, А. Н. Аралбаева, Р. С. Утеғалиева. – Алматы : Лантар Трейд, 2019. – 174б.	
2.	Дигель, И. Э. Наглядная вирусология (на каз., рус., англ. языках) [Текст] : учебное пособие / И. Э. Дигель, А. А. Жубанова, Н. Ш. Акимбеков. – Алматы : [б. и.], 2012. – 144 с.	