

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



Каталог элективных дисциплин

7М01513 Биология

Кафедра «Биология»

№	Наименование дисциплин и их основные разделы	ECTS
	ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)	
	КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)	
	Модуль теоретические основы современной биологии	
1	Теоретические основы современной биологии	
	<p>Цель:изучение основных биологические концепции, аксиомы теоретической биологии, теория информации для самооценки, поиска факторов профессионального роста.</p> <p>Содержание:законы теоретической биологии (Г.Н. Чернов), система органического мира, перестроенная эволюция, основные биологические концепции, аксиомы теоретической биологии, теория информации, закон информационной обусловленности биологических явлений, или закон Уоддингтона, методологические основания теоретической биологии.</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теориялық биология :дәрістер жинағы / С. О. Ордабеков, Г. Қ. Ахауова. - Қарағанды :АқНұр, 2012. - 234 б. 2. Шілдебаев Ж .Биологияға кіріспе :оқу құралы / Ж. Шілдебаев. – Қайта толық. шығар.. - Алматы :Лантар Трейд, 2020. - 468 б. 3. Зияева, Г. К. Биологияға кіріспе. Оқулық. - Алматы : Эверо, 2019. - 128 б. 	
2	Актуальные проблемы биологии	
	<p>Цель: изучение современных проблем, анализ достижения и перспективные направления в области биологии</p> <p>Содержание: Проблемы биологии в XXI веке. Достижения и перспективные направления цитологии, физиологии, генетики, эволюционной теории и изучение биоразнообразия, экологии и рациональное использование биоресурсов, охрана природы. Проблемы и задачи современной молекулярной биологии и биохимии</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ш. М. Жумадина Заманауи биологияның мәселелері :оқу құралы / Ш. М. Жумадина. - Алматы :Эверо, 2019. - 240 б 2. Зияева, Г. К. Биологияға кіріспе. Оқулық. - Алматы : Эверо, 2019. - 128 б. 	
3	Организация и планирование научных исследований в биологий	
	<p>Цель:обучение магистрантов овладению методическими знаниями в области организации и планирования научно-методических исследований и формированию практических знаний и навыков в преподаваний биологий</p> <p>Содержание:научное исследование: его сущность и особенности. Методологические принципы и методы научного исследования в преподаваний биологий. Структура и содержание этапов исследовательского процесс биологий. Методика подготовки магистерской диссертации. Планирование конкурентоспособных решений по важнейшим проблемам, виды и области реализации результатов исследований в преподаваний биологий</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен жоспарлау :оқу құралы / К. Д. Каймулдинова. - Электрон. текстовые дан. 1,80 МБ. - Алматы : «Ұлағат» баспасы, 2015. - 108 б 2. Ғылым жетістіктері – биологиялық білім беру кеңістігінде/ Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. - Оқу құралы. - Алматы: Ұлағат, 2014.- 75 б. 	
	Модуль современные проблемы естественных наук	
4	Избранные главы хронобиологии	
	<p>Цель: получение базовых знаний обвременной организации изучаемого показателя живой системы</p> <p>Содержание: комплексная временнаяорганизация изучаемого показателя живой системы, независимо от её уровня организации, биоритмы, ритмы разных частот, модулирующих друг друга; обусловленных возрастными изменениями, заболеваниями, лечением, выздоровлением и т. д.; области шумов - хаотических изменений, недоступных описанию каких-либо закономерностей современными математическими методами</p>	5
Книгообеспеченность дисциплины		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заманауи биологияның мәселелері : оқуқұралы / Ш. М. Жумадина. - Алматы :Эверо, 2019. - 240 б 	

2.	Шілдебаев Ж .Биологияға кіріспе :оқу құралы / Ж. Шілдебаев. – Қайта толық. шығар.. - Алматы :Лантар Трейд, 2020. - 468 б.	
5	Актуальные методы биологии	
	Цель: изучение материалов по современным методам исследований в биологии, её разделах и смежных дисциплинах Содержание: ознакомление с разнообразными методами исследований в различных областях биологии, проведение обучающего учебно-научного исследования от постановки цели до выводов с применением необходимых требований к оформлению научного отчёта об исследовании, знакомство с общими методами исследования в биологии	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Ш. М. Жумадина Заманауи биологияның мәселелері :оқу құралы / Ш. М. Жумадина. - Алматы :Эверо, 2019. - 240 б 2. Зияева, Г. К. Биологияға кіріспе. Оқулық. - Алматы : Эверо, 2019. - 128 б.		
6	Планирование и организация научных исследований в естественных науках	
	Цель: обучение магистрантов овладению методическими знаниями в области организации и планирования научно-методических исследований и формированию практических знаний и навыков в содержаний естественных наук Содержание: основные понятия и принципы планирования эксперимента, корреляционный и регрессионный методы анализа данных эксперимента, составление многофакторного плана эксперимента, статистическая обработка и анализ его результатов. Приведены методы оформления результатов научно-технического исследования.	5
Книгообеспеченность дисциплины		
3. Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен жоспарлау :оқу құралы / К. Д. Каймулдинова. - Электрон. текстовые дан. 1,80 МБ. - Алматы : «Ұлағат» баспасы, 2015. - 108 б 4. Ғылым жетістіктері – биологиялық білім беру кеңістігінде/ Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. - Оқу құралы. - Алматы: Ұлағат, 2014.- 75 б.		
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)		
КОМПОНЕНТ ПО ВЫБОРУ (КВ)		
Модуль научно- экспериментальный		
7	Радиационная генетика	
	Цель: получение базовых знаний о биологических эффектах радиации и рисках на клеточном уровне для человека. Содержание: Методы и история становления радиационной генетики. Генетические эффекты ионизирующего излучения. Общая теория радиационного мутагенеза. Основные закономерности действия радиации на мутационный процесс. Зависимость частоты возникновения мутаций от дозы облучения. Радиационно-индуцированная нестабильность генома	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Genetics: textbook / D. K. Aydarbaeva [et al.]. - Almaty : Association of higher educational institutions of Kazakhstan, 2016. - 244 p. 2. Mertens, Thomas R. Genetics : laboratory Investigations / Thomas R. Mertens, Robert L. Hammersmith. - Fourteenth Edition. - USA: Pearson, 2015. - 313 p.		
8	Современные исследования внутриклеточных процессов	
	Цель: изучить современные данные о пролиферации клеток и механизмы митотической активности клеток, их значение в биологии. Содержание: существует несколько систем регулирования клеточных процессов: генетическая, энергетическая, трофическая, гормональная. Их совместная деятельность приводит к быстрым, обеспечивающим поддержание гомеостаза и оптимальный уровень функций в условиях непостоянной внешней среды при выполнении наследственной программы	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Асанов, А. Ю. Основы генетики : учебник / А. Ю. Асанов, Н. С. Демикова, В. Е. Голиббет ; ред. А. Ю. Асанова. - М. : Академия , 2012. - 288 с. 2. Wilson, John. Molecular Biology of The Cell / John Wilson, Tim Hunt. - Sixth Edition. - New York: Garland Science, 2015. - 966 p.		
9	Экофизиология растений	
	Цель: формирование целостного представления о существовании растений в различных экологических условиях. Содержание: Специфические особенности растительной клетки, ее пространственно- временная организация. Фотосинтез и продукционный процесс растений в экосистемах. Физиологические и экологические основы применения удобрений. Влияние экологических факторов на взаимодействие звеньев биогеохимического цикла азота. Эколого-физиологические классификации растений. Физиология растений и проблемы глобальной экологии	5
Книгообеспеченность дисциплины		

1. Сағатов, К. С. Өсімдіктерфизиологиясы: Оқулық. Алматы :Білім, 2011. 448 б		
2. Уәліханова, Г. Ж. Өсімдіктербиотехнологиясы. Оқулық. Аламты :Эверо. 2 бөлім. 2019. - 428 б.		
3. Валиханова, Г. Ж. Биотехнология растений. Учебник. Алматы :Эверо, 2019. 328с.		
10	Физиология когнитивных функций	
	Цель: изучение морфо-функциональных закономерностей центральной нервной системы для формирования системного подхода оценки и реализации высших познавательных функций Содержание: когнитивные функции: восприятие; внимание; гнозис; память; речь; праксис. Теория отражения. Речевая форма отражения действительности. Когнитивное развитие. Когнитивное обучение. Теории мышления. Критическое мышление. Рефлексия. Поведенческие реакции организма. Функциональные состояния в структуре поведения	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Бабашев, А. М. Когнитивтікфизиология :оқуқуралы / А. М. Бабашев, Қ. Қасыбаева, Ә. Т. Қанаев. - Алматы : Абай атындағыҚазҰПУ "Ұлағат" , 2019. - 132 б.		
	Модуль научно- исследовательский	20
11	Радиобиология	
	Цель: создание целостного представления о действии ионизирующих излучений на различные уровни организации живой материи Содержание: классификация, свойства и источники излучения регистрация излучений и единицы измерения. Радиочувствительность относительная биологическая эффективность ионизирующих излучений. Молекулярная радиобиология клеточные эффекты ионизирующей радиации. Применение источников излучения в биологии	
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Гумарова, Л. Ж. Радиобиология :оқулық / Л. Ж. Гумарова. - Алматы :Дәуір, 2011. - 176 б.		
12	Регуляция клеточных процессов	
	Цель: получение теоретических знаний о механизмах жизнедеятельности клеток Содержание: механизмы происходящие в клетке и закономерности индивидуального развития организмов. Структурные и функциональные основы жизнедеятельности организмов, в том числе людей и животных. Знание механизмов, обеспечивающих нормальное онтогенетическое развитие человека, позволяет будущим биологам понять отклонения, проявляющиеся в виде врожденных пороков	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Джусупова, Д.Б. Биотехнология : учебное пособие / Д.Б. Джусупова. - Алматы :ИП"Сагаутдинова", 2016. - 128 б		
13	Механизмы адаптации растений	
	Цель: расширение представления об особенностях функционирования растений в стрессовых условиях и границах их адаптации Содержание: Специфические особенности растительной клетки, ее пространственно- временная организация. Фотосинтез и продукционный процесс растений в экосистемах. Физиологические и экологические основы применения удобрений. Влияние экологических факторов на взаимодействие звеньев биогеохимического цикла азота. Физиология растений и проблемы глобальной экологии	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Өсімдіктерфизиологиясы :оқулық / К. С. Сағатов. - Алматы :Білім, 2011. - 448 б.		
14	Морфология и физиология мозга	
	Цель: изучение интегративной деятельности центральной нервной системы, имеющей значение для понимания основных механизмов работы мозга Содержание: фило- и эмбриогенез нервной системы. Строение центральной нервной системы. Функциональное значение различных отделов спинного и головного мозга. Периферическая нервная система.Автономная нервная система. Координация деятельности организма.Функциональные системы	5
Книгообеспеченность дисциплины		
1. Төленбек И. М. Адам мен жануарларфизиологиясы. Оқулық Алматы : Ұлағат.1-бөлім : Нерв жәнсенсорлықжүйелер. - 2013. 400 б		
2. Арынова, Р. А. Физиология сердце, дыхания и адаптация организма. Монография. Алматы: Эверо, 2019. - 144 с.		
3. Адам: энциклопедия. - Алматы : Книжник, 2012. ,95 б		