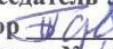


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ
ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ГЕОГРАФИИ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

«Бекітемін»
Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми
Кеңесінің отырысы
Ғылыми Кеңес төрағасы
«Утверждено»
На заседании Ученого Совета
КазНПУ им. Абая
Председатель Ученого Совета
Ректор  Е. О. Балымбаев
Протокол № 4 от 28.08.2017



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

По специальности 6М011300--Биология

2017/2018 учебный год

Алматы
2017

ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ГЕОГРАФИЯ

Специальность 6М011300-Биология 1,5 годичный

Академическая степень: Магистр образования по специальности 6М011300 -Биология

1-курс

№	Наименование дисциплины	Краткое содержание дисциплины	Основные разделы	Кол. кред	Сем	Пререквизиты	Постреквизиты	Ожидаемые результаты изучения дисциплины (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)
1	Базовые биологические понятия и терминология на английском языке	Цель курса говорить на английском языке на тему предусмотрено	Темы для обсуждения в биологии и английскому языку	2	2	Английский Биология Экология	Генетика Биотехнология Эволюциялык биология	Биология профессиональной лексики и терминологии; Профессиональные отношения при различных обстоятельствах биологии, чтобы сделать устный и письменный ответ и т.д.
2	Учение о биоформациях	Цель дисциплины - дать магистрантам знания о структурно-функциональной организации основных видов природных систем: растительных сообществ, экологических сообществ, биogeоценозов и экосистем, а также принципы устойчивого существования в различных физико-географических	Структурно-функциональной организации основных видов природных систем. Растительных сообществ. Экологических сообществ. Биogeоценозов и экосистем. Принципы устойчивого существования в различных физико-географических условиях. Основные задачи дисциплины: изучить исторические этапы процесса			Ботаника. Зоология. Микробиология. Экология	Теоретическая биология. История и методология биологии. Современные проблемы микробиологии и Биоиндикация и биопроба, окружающая среда и биоразнообразиие	В результате изучения дисциплины "Структура и функции биogeоценозы" магистраты должны знать: о круговороте веществ и энергии в биосфере; об основных задачах биogeоценологией; о значении биogeоценологической знаний в области охраны окружающей среды. Мировые судьи должны иметь возможность: использовать весь ресурс знаний по дисциплине "Структура и функции биogeоценозов" для формирования

		<p>условиях. Основные задачи дисциплины: изучить исторические этапы процесса установления, виды и пространственную структуру биоценозов, а также принципы формирования и функционирования биогеоценологических систем (экосистем); анализ механизмов, определяющих отношения, стабильность и динамику наземных экосистем и их биологической продуктивности; классификация биогеоценозов по источникам энергии и влияние на их человеческих; исследование экологических последствий антропогенного и других воздействий на биоту; анализ и пути решения региональных проблем биогеоценозов.</p>	<p>установки, виды и пространственную структуру биоценозов, а также принципы формирования и функционирования биогеоценологических систем (экосистем); анализ механизмов, определяющих отношения, стабильность и динамику наземных экосистем и их биологической продуктивности; классификация биогеоценозов по источникам энергии и влияние на их человеческих; исследование экологических последствий антропогенного и otherimpacts на биоту; анализ и способы</p>					<p>собственного мировоззрения; использовать знания дисциплины при обучении биологии в школе, рассмотрены необходимые аспекты структурных и функциональных свойств биогеоценозов для смягчения воздействия природных и антропогенных факторов на организации и устойчивости наземных экосистем.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

3	Организация и планирование биологических исследований	Изучает общие положения научно-исследовательской работы магистрантов, основные аспекты организации и планирования научных исследований.	1. Общие положения НИР. 2. Организация научных исследований. 3. Планирование научных исследований			Биологические науки (по теме исследования)	Профессиональная деятельность	Магистрант должен <i>знать</i> : 1) основы научной деятельности; 2) выполнять задания, требующие системного подхода; 3) разрешать проблемы путем использования комплексных источников знания; 4) современные проблемы биологии. <i>уметь</i> : 1) адаптировать свои научные знания к условиям профессиональной деятельности; 2) планировать и реализовывать научную деятельность; 3) проявлять инициативу при решении исследовательских задач
4	Концепция биологических сообществ	Основная цель Концепция биологических сообществ: изучить новые подходы к воспитанию будущих преподавателей и научиться использовать их в учебном процессе.	Новые подходы к образованию и образованию. Критическое мышление. Учебно-исследовательская деятельность студентов. инклюзивное образование студентов. Тренинг для образовательной оценки и оценки.			Учение о биоформациях	Современные тенденции развития биологического познания	Знание содержания и целей современного образования в школе; - Основой для диалога метода; Должны быть в состоянии провести сравнительный анализ методов исследования.
5	Систематика и биоразнообразие	Зоологическая систематика как	Зоологическая систематика как наука.	3	1	Зоология, экология,	Генетика, селекция,	Знать: - историю и основные

животных Казахстана	<p>наука. Зоологическая систематика: предмет, методы, цели, задачи, связь с другими науками. Систематика и биоразнообразие. Значение современной систематики в изучении эволюции и филогении животных. Разнообразие животного мира: прошлое, настоящее, проблемы сохранения. Таксономическое разнообразие животного мира Земли. Факторы, влияющие на биоразнообразие. Эволюция биоразнообразия. Сокращение биоразнообразия под воздействием человека. Роль таксономической экспертизы при инвентаризации и мониторинге биоразнообразия. Основные принципы</p>	<p>Зоологическая систематика: предмет, методы, цели, задачи, связь с другими науками. Систематика и биоразнообразие. Значение современной систематики в изучении эволюции и филогении животных. Разнообразие животного мира: прошлое, настоящее, проблемы сохранения. Таксономическое разнообразие животного мира Земли. Факторы, влияющие на биоразнообразие. Эволюция биоразнообразия. Сокращение биоразнообразия под воздействием человека. Роль таксономической экспертизы при инвентаризации и мониторинге биоразнообразия. Основные принципы классификации животных. Биоразнообразие животных Казахстана. Систематика позвоночных Казахстана.</p>		анатомия	молекулярная биология	<p>направления зоологической систематики, ее предмет и задачи; понимать современные проблемы зоологической систематики и использовать знания в данной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию таксономических исследований, со знанием как классических, так и современных методов в систематике; - современные классификации животных Казахстана; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать таксономическое исследование; - применять на практике правила Кодекса зоологической номенклатуры; - представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками работы с типовыми коллекциями, определения материала и источниками информации; - основными правилами биологической номенклатуры.
---------------------	---	---	--	----------	-----------------------	---

		<p>классификации животных. Биоразнообразие животных Казахстана. Систематика позвоночных Казахстана. Многообразие отдельных группы позвоночных Казахстана и их распространение. Законодательство республики по сохранению биоразнообразию животных.</p>	<p>Многообразие отдельных группы позвоночных Казахстана и их распространение. Законодательство республики по сохранению биоразнообразию животных.</p>					
6	<p>Инновационные методы естественных дисциплин</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	3	1	<p>Ped 10203 Педагогика. Ps 10204 Психология</p>	<p>MPBV 20305 Методика преподавания биологии в вузе PP 20310 Педагогическая практика</p>	<p>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.</p>

7	Методика обучения биологии НИШ в	Структура деятельности Назарбаев интеллектуальных школ. Направления обучения – физико-математическое, химико-биологическое.	Структура деятельности Назарбаев интеллектуальных школ. Направления обучения – физико-математическое, химико-биологическое. Обучение на трех языках. Уровни подготовки учителей НИШ. Деятельность Центра педагогического мастерства (ЦПМ). Анализ учебных программ НИШ, учебников НИШ.	3	1	Ped 10203 Педагогика. Ps 10204 Психология	MPBV 20305 Методика преподавания биологии в вузе РР 20310 Педагогическая практика	- работать с первичными источниками в области образования; - умение анализа программ НИШ; - давать оценку структуре и содержанию биологии в НИШ;
8	Этноботаника в Казахстане	Этноботаника, являющаяся ветвью этнобиологии, изучает взаимодействие людей с миром растений, т.е. проблемы этнических различий в исторически освоенных экосистемах «Этно» - народ, «ботаника» - изучает царство растений. Основная ее задача – знать, как растения используются и какова их роль в социальной жизни человека.	Развития Этноботаники, Об ученых, которые занимаются народной медициной в мире, Развития этноботаники в Казахстане, традиции целительство казахского народа, их особенности, Рукописи казахских исследователей о этноботаники в казахских степях. Казахский ученый Чокан Валиханов и его труды. Основатель целительство Утебай Тилеукабылович и его труды.			Систематика растения, Экология растения, Физиология растения.	Растительные ресурсы Казахстана., Биоресурсы Казахстана	История развития народной медицины, Об ученых, которые занимаются народной медициной, Понимать значение полезных растений фолры Казахстана.

9	Зоология с основами экологии	Зоология с основами экологии	<p><i>Цель</i>- изучение биологии и экологии свободноживущих животных.</p> <p><i>Задачи</i> – обучить магистрантов методам учета и регистрации ресурсных и охотничьих видов животных. Вооружить обучающихся знаниями о биологии и экологии широко распространенных ресурсных видов животных.</p>	Рыбные ресурсы. Ресурсы костных рыб. Ресурсы пресыкающихся. Ресурсы млекопитающих		Зоология Экология Физиология Генетика	<p>Биологические аспекты разнообразия</p> <p>Современные проблемы биологии</p> <p>Физиология человека и животных</p>
10	Информационные технологии обучения естественных в ВУЗ-е	<p><i>Цель</i> дисциплины «Методы и методы преподавания биологии в высших учебных заведениях»:</p> <p>Университет готовит будущих учителей, которые овладели содержанием и методологическими знаниями и квалификацией преподаваемых биологических дисциплин.</p>	<p>Нормативные документы о высшем профессиональном образовании.</p> <p>Определение планирования результатов обучения;</p> <p>Разработка программ биологической подготовки для средней школы;</p> <p>Осуществление планирования образовательного процесса по предмету биологического воспитания в высшей школе; создание</p>		Инновационные методы преподавания естественных наук	РР 20310 Педагогическая практика	<ul style="list-style-type: none"> - история развития естествознания в стране; - система биологического образования современных университетов; - содержание образовательных программ и учебников по предметам биологии и принципам их создания; - современные методы и формы преподавания биологии; - формы организации учебного процесса по биологии; - знать принципы преподавания методов

			<p>элементов учебно-методического комплекса по предметам биологического изучения; Создание лекций по биологическим дисциплинам для студентов высших учебных заведений; планирование самостоятельной работы студентов по биологическим дисциплинам, разработка контрольно-измерительных материалов для оценки знаний студентов по биологическим дисциплинам</p>				<p>биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные планы для преподавания биологии; - внедрение оптимальных форм, методов и методологических подходов в преподавании, проблематичном и исследовательском подходе к обучению; - определить наиболее эффективные методологии для конкретного урока и соответствующей формы занятия; - выбор и использование различных визуальных средств во время обучения; - использование учебных пособий, информационных и компьютерных технологий; - проведение внеклассной работы на выборных курсах и учащихся в области биологии, разработка программ для них;
11	Теория и практика биологического образования	Основная цель курса: освоения новых подходов в получении образовании будущих учителей, научить использовать их в учебном процессе	Новые подходы в получении знаний и образования, метод критического мышления, действия обучающихся в учебно-лаборатических занятиях, инклюзивное обучения будущих специалистов. Оценка		Инновационные методы изучения естественных дисциплин.	РР 20310 Педагогическая практика	<p>Данный курс изучения направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>совершенствование своего интеллектуального и культурного уровня, Самостоятельное освоения новых методов</p>

			учебного процесса, Рубрика, Критерий Дескриптор.					исследования. Обучающийся должен зять: - современные цели и содержание обучения в школе - основы диалоговых методов - Должен уметь и анализировать сравнительные методы исследования ;
12	Растительные ресурсы и их распределение	Изучение разнообразия растительного мира, показать многообразие, выявить причины снижения численности растений, имеющих практическое значение	Растительные ресурсы и их распределение Защитные меры природы			Физиология растений, систематика растении	Эволюция, Биоресурсы Казахстана	Студент должен знать условия существования растительного мира, распределение его по основным ландшафтам и анализировать изучаемый материал, выделять наиболее главные явления, объяснять филогенетические взаимоотношения. работать с учебной и научной литературой самостоятельно проводить экскурсии наблюдать за животными и природных и лабораторных условиях, ставить эксперименты.
13	Функциональная анатомия нервной системы	Раздел 1. Анатомо-гистологическое строение основных структур нервной системы. Раздел 2. Организация	Раздел 1. Анатомо-гистологическое строение основных структур нервной системы. Раздел 2. Организация функциональных систем	2	2	Гистология. Анатомия человека. Физиология человека и животных.	ЦНС. Физиология ВНД. Психофизиология.	В результате изучения дисциплины магистранты должны знать: • строение и функции нервной клетки; • основные закономерности

		<p>функциональных систем мозга. Целью изучения дисциплины является изучение морфофункциональной характеристики основных отделов нервной системы человека. Задачи: – формирование системы знаний об основных анатомо-гистологических понятиях, необходимых для изучения структуры и функции нервной системы; – раскрытие вопросов формирования факторов, влияющих на развитие нервной системы; – изучение строения основных систем мозга, тенденции их эволюционного развития; изучение организации функциональных систем мозга,</p>	мозга.					<p>функционирования нервных сетей и нервных центров; • морфофункциональную организацию центральной нервной системы; • устройство и функции вегетативной нервной системы • критические периоды в формировании нервной системы; • механизмы компенсации нарушенных функций в нервной системе. Магистранты должны уметь: • применять знания основ центральной нервной системы для анализа психологических явлений и процессов; • грамотно ставить и решать научные проблемы в области анатомии и физиологии центральной нервной системы; • проводить педагогическую деятельность в общеобразовательной школе по физиологии нервной системы человека. Компетенции: • готовность использовать знания анатомо-</p>
--	--	---	--------	--	--	--	--	--

		обеспечивающих контроль за осуществлением важнейших функций организма.					физиологических основ для понимания функциональных процессов в их развитии; использование современных знаний для преподавания биологических дисциплин в школах и колледжах.
14	Современные тенденции развития биологического познания	Биологические знания, значение и структура теоретической и практической значимости математических методов. Окружающей среды, перспективы развития на знаниях шара современной биологической науки.	Биологическая ценность и структура теоретических и практических знаний и важности математических методов. Возможность развития современного биологического знания.		Эволюция в биологии; Экология және тұрақты даму.	Общая биология; Биосферный основе.	Биологическая значимость теоретических и практических методов, развитие современных возможностей в области развития. В будущем, попытка ввести в использование их научных исследований.
15	Сохранение биоразнообразия и рациональное использован. растительного покрова	Сохранение биоразнообразия и рациональное использован. растительного покрова: Разнообразие органического мира- входе длительного эволюционного процесса на Земле возникло колоссальное количество форм	Показывает среды обитания прокариотов и эукариотов, и их особенностей, адаптацию и размножение на среде обитания		Ботаника, Микробиология, Вирусология, Молекулярная биология, Химия, Почвоведение.	Биогеография, Эволюционное учение, Экологическая биология.	Должны уметь определить биологическими методами виды прокариотов и эукариотов, которое обитающие на воздухе – террабионтов, водных растений – гидробионтов, почвенных организмов – педобионта.

		жизни, которое можно наблюдать при изучении ныне существующих ископаемых организмов..						
16	Избранные главы по биологии	Формирование у учащихся знаний о строении, процессах жизнедеятельности, циклах развития растений, грибов, лишайников, животных, понимания роли организмов на нашей планете и их значения в жизни человека	Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп растительных организмов, грибов, лишайников, животных.			Зоология, экология, анатомия	Зоология, экология, анатомия	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях
17	Регуляторные системы организма	Клеточная теория. Химическая организация клетки. Строение клетки. Синтез белков в клетке. Ткани: строение и функции. Рефлекторный принцип работы мозга. Эмбриональное развитие нервной системы. Общее представление о строении нервной системы. Оболочки и полости центральной	Раздел 1. Основы клеточного строения живых организмов Раздел 2. Строение нервной системы Раздел 3. Общая физиология нервной системы Раздел 4. Физиология высшей нервной деятельности Раздел 5. Эндокринная регуляция физиологических функций			Гистология. Анатомия человека. Физиология человека и животных.	ЦНС. Физиология ВНД. Психофизиология.	В результате изучения дисциплины магистранты должны знать: <ul style="list-style-type: none"> • строение и функции нервной клетки; • основные закономерности функционирования нервных сетей и нервных центров; • морфофункциональную организацию центральной нервной системы; • устройство и функции вегетативной нервной системы • устройство и функции эндокринной регуляции

		<p>нервной системы. Общее строение головного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Локализация функций в коре полушарий большого мозга. Автономная (вегетативная) нервная система. Синаптические контакты нервных клеток. Жизненный цикл медиаторов нервной системы. Общие представления о принципах организации поведения. Возникновение учения о высшей нервной деятельности. Основные понятия физиологии высшей нервной деятельности. Особенности высшей нервной деятельности человека. Онтогенез высшей нервной</p>					<p>Магистранты должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания основ функционирования нервной и эндокринной систем для анализа психологических и физиологических явлений и процессов; • грамотно ставить и решать научные проблемы в области анатомии и физиологии регуляторных систем; • проводить педагогическую деятельность в общеобразовательной школе. <p>Компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность использовать знания анатомо-физиологических основ для понимания функциональных процессов в их развитии; использование современных знаний для преподавания биологических дисциплин в школах и колледжах.
--	--	--	--	--	--	--	--

		деятельности человека. Система потребностей, мотиваций. Общая характеристика эндокринной системы.					
18	Новые концепции развития биологического образования	Основная цель курса: освоения новых подходов в получении образовании будущих учителей, научить использовать их в учебном процессе	Новые подходы в получении знаний и образования, метод критического мышления, действия обучающихся в учебно-лаборатических занятиях, инклюзивное обучения будущих специалистов. Оценка учебного процесса, Рубрика, Критерий Дескриптор.		Инновационные методы изучения естественных дисциплин.	РР 20310 Педагогическая практика	Данный курс изучения направлен на формирование следующих компетенций: совершенствование своего интеллектуального и культурного уровня, Самостоятельное освоения новых методов исследования. Обучающийся должен знать: - современные цели и содержание обучения в школе - основы диалоговых методов - Должен уметь и анализировать сравнительные методы исследования ;
19	Растительные ресурсы и их распределение	Изучение разнообразия растительного мира, показать многообразие, выявить причины снижения численности растений, имеющих	Растительные ресурсы и их распределение Защитные меры природы		Физиология растений, систематика растений	Эволюция, Биоресурсы Казахстана	Студент должен знать условия существования растительного мира, распределение его по основным ландшафтам и анализировать изучаемый материал, выделять наиболее главные явления, объяснять

		практическое значение					филогенетические взаимоотношения. работать с учебной и научной литературой самостоятельно проводить экскурсии наблюдать за животными и природными и лабораторных условиях, ставить эксперименты.
20	Моделирование в биологии	Цель дисциплины - дать магистратов знания о структурно-функциональной организации основных видов природных систем: растительных сообществ, экологических сообществ, биогеоценозов и экосистем, а также принципы устойчивого существования в различных физико-географических условиях	Цель дисциплины - дать магистратов знания о структурно-функциональной организации основных видов природных систем: растительных сообществ, экологических сообществ, биогеоценозов и экосистем, а также принципы устойчивого существования в различных физико-географических условиях. Основные задачи дисциплины:		Ботаника, зоология, микробиология, экология	Теоретическая биология, История и методология биологии, Современные проблемы микробиологии и Биоиндикация и биопроба, окружающая среда и биоразнообразие	В результате изучения дисциплины "Структура и функции биогеоценозы" магистраты должны знать: о круговороте веществ и энергии в биосфере; об основных задачах биогеоценологии; о значении биогеоценологической знаний в области охраны окружающей среды.