

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 10:56:22  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Биологии*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина

***Б1.В.10 Биогеография***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***06.03.01***  
код

***Биология***  
наименование направления

Программа

***Биотехнология и биомедицина***

Форма обучения

***Очная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-2. Способен проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	ПК-2.1. Знание основ области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия	Обучающийся должен знать: принципы структурной и функциональной организации биогеографических объектов разного ранга и механизмов их гомеостатической регуляции.
	ПК-2.2. Умение проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	Обучающийся должен уметь: применять данные исторической биогеографии, геологии, палеогеографии и палеонтологии, а также оценивать направления и масштабы антропогенных влияний.
	ПК-2.3. Владение навыками исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	Обучающийся должен владеть: современными методами наблюдения, описания, идентификации, классификации биогеографических объектов.

**2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Науки о земле», «Ботаника (систематика низших растений)», «Ботаника (систематика высших растений)», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Общая экология», «Почвоведение» и ряд других.

Целями освоения дисциплины является формирование систематических знаний о взаимосвязях животного и растительного мира с окружающей средой.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	32
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

Формы контроля	Семестры
экзамен	7

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Введение в дисциплину "Биогеография"</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
1.1	Биогеография как наука	2	4	0	10
1.2	Учение об ареале	2	4	0	10
<b>2</b>	<b>Биосфера и биоразнообразие</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
2.1	Теория биосферы и биоразнообразия	2	6	0	10
2.2	Фауна и флора. Биота	4	6	0	10
2.3	Биомы суши	4	6	0	10
2.4	Биогеография суши, океанов, морей и пресных вод	2	6	0	10
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>60</b>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Введение в дисциплину "Биогеография"</b>	

1.1	Биогеография как наука	Семинар 1. Место биогеографии в системе наук. 1. Предмет и задачи биогеографии. Основной терминологический и понятийный аппарат. 2. Связь биогеографии с другими науками (экологией, ботаникой, зоологией, систематикой, теорией эволюции, ландшафтоведением, почвоведением, физической географией и др.). 3. Основные этапы становления биогеографии как науки. 4. Современное состояние биогеографии. Основные проблемы, решаемые биогеографической наукой на современном этапе. 5. Разделы биогеографии и объекты их изучения.
1.2	Учение об ареале	Семинар 2. Ареалогия. 1. Определение понятия «ареал». Способы изображения ареала на карте. 2. Структура и классификация ареалов. 3. Границы ареалов и их пульсация, причины ограничений ареалов. 4. Развитие ареалов во времени. Эволюция ареалов растений и животных. 5. Центры таксономического разнообразия и происхождения культурных растений 6. Классификация карт. Ботанико-географические и зоогеографические карты. 7. Практическое значение изучения ареалов растений и животных.
<b>2</b>	<b>Биосфера и биоразнообразие</b>	
2.1	Теория биосферы и биоразнообразия	Семинар 3. Зональные биомы Земли. Характеристика зонального биома строится по плану: А) Географическое положение, границы; Б) Особенности эколого-географических условий; В) Характеристика растительного покрова; Г) Характеристика животного населения. 1. Арктические биомы 2. Тундровые биомы 3. Таежные биомы 4. Биомы летне-зеленых, смешанных лесов 5. Биомы степей, прерий, пампы 6. Биомы пустынь 7. Биомы субтропических жестколиственных лесов 8. Биомы саванн 9. Биомы дождевых тропических лесов 10. Интразональные биомы
2.2	Фауна и флора. Биота	Семинар 4. Флористические и фаунистические царства. Характеристика флористического или фаунистического царства суши строится по плану: А) Географическое положение, границы; Б) Особенности эколого-географических условий; В) Генезис царства; Г) Характерные представители живых организмов; Д) Эндемичные группы животных или растений данного

		<p>царства.  Флористические царства: 1) Голарктическое; 2) Палеотропическое; 3) Неотропическое; 4) Капское; 5) Австралийское; 6) Голантарктическое.  Фаунистические царства: 1) Арктогея; 2) Палеогея; 3) Нотогея; 4) Неогея.</p>
2.3	Биомы суши	<p>Семинар 5. Биогеография островов, морских и пресноводных водоемов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расселение обитателей островов.</li> <li>2. Островные биоты.</li> <li>3. Эволюция островных сообществ. Равновесная теория островной биогеографии.</li> <li>4. Вода как среда жизни. Морские и пресные воды.</li> <li>5. Химический, биогенный и газовый состав вод океана.</li> <li>6. Биогеографическое районирование океана.</li> <li>7. Географические факторы разнообразия пресноводных биот.</li> <li>8. Экосистемы проточных вод и озер.</li> </ol>
2.4	Биогеография суши, океанов, морей и пресных вод	<p>Семинар 6. Биогеография и биоразнообразии Российской Федерации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Географическое положение и границы Российской Федерации.</li> <li>2. Животные и растения основных природных зон России.</li> <li>3. Биогеография морей, омывающих Россию.</li> <li>4. Континентальные водоемы РФ.</li> <li>5. Биоразнообразие России.</li> </ol>

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Введение в дисциплину "Биогеография"</b>	
1.1	Биогеография как наука	<p>Биогеография — наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару и причинах этого распределения. Основные задачи и направления современной биогеографии. Предмет изучения биогеографии. Место биогеографии в системе биологических и географических наук. Разделы биогеографии: общая биогеография и региональная биогеография. Связь биогеографии с исходными дисциплинами — географией растений и географией животных. Основные этапы развития биогеографии.</p>
1.2	Учение об ареале	<p>Понятие «ареал». Ареал вида и других таксонов. Характер границ ареалов и обуславливающие их причины. Роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании ареала. Формы и величина ареалов. Типы ареалов. Структура ареалов. Закономерности распределения вида внутри ареала. Динамика границ ареалов. Активное и пассивное расселение организмов. Понятие об автохтонах и иммигрантах. Естественные изменения природной среды</p>

		динамика границ ареалов. Ведущая роль антропогенных факторов в современных изменениях ареалов. Межгодовые и циклические изменения факторов среды и их роль в пульсации границ ареалов. Флуктуация численности видов и пульсация границ ареалов.
<b>2</b>	<b>Биосфера и биоразнообразие</b>	
2.1	Теория биосферы и биоразнообразия	Общие принципы ландшафтно-зональной организации биосферы. Биосфера и географическая оболочка Земли. Концепция экосистемы. Определение экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Пределы биосферы. Общая масса живого вещества в биосфере Земли. Глобальные процессы в биосфере, протекающие в результате деятельности человека. Биотические отношения в экосистемах. География экосистем. Биогеографические закономерности структуры и функционирования экосистем. Первичная продуктивность зональных экосистем. Роль животных в функционировании экосистем. Биогенные преобразования абиотической среды. Моделирование экосистем.
2.2	Фауна и флора. Биота	Флора и фауна — два компонента биоты. Связь компонентов биоты с географической средой. Состав и систематическое разнообразие флоры и фауны. Индекс систематического разнообразия. Индекс видового разнообразия флор и фаун. Причинность разнообразия флор и фаун. Географические (ареальные) группы. Географо-генетические флористические и фаунистические элементы. Понятие флорогенеза. Гетерогенность региональных флор и фаун. Типы фауны: материковая, островная, морская. Флористическое и фаунистическое районирование Земли. Принципы районирования, основные флористические и фаунистические царства. Относительность биофилотического (синтетического) районирования суши. Понятие «растительность». Фитоценоз (ассоциация) как основная единица растительности. Хорологические связи и взаимоотношения между фитоценозами (комплексы, экологические ряды, серии). Карта растительности Земли. Ландшафтные виды растений, виды-эдикаторы, их биологическое значение. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценоза как пространственное распределение экологических ниш обитания животных. Понятие «животное население». Зооценоз — компонент биоценоза. Физиономическая и функциональная структура населения: плотность, доминантность, биомасса, ярусность, трофические группировки. Фоновые (ландшафтные) виды и их биоценотическая и хозяйственная значимость. Основные закономерности географического размещения биомов. Широкая зональность, вертикальная поясность. Размытость (континуальность) зональных границ биомов как выражение одной из закономерностей живой материи. Явление пограничного эффекта, его универсальность в биосфере. История формирования и развития основных современных флористических и фаунистических царств. Основные

		<p>тенденции формирования третичных и четвертичных фитоценозов. Голарктическое флористическое и фаунистическое царства. Австралийское флористическое и фаунистическое царства. Голантарктическое флористическое и фаунистическое царства. Неотропическое флористическое и фаунистическое царства. Палеотропическое и Капское флористические царства. Афротропическое (Эфиопское), Ориентальное (Индо-Малайское), Мадагаскарское фаунистические царства. Основные характерные особенности царств: эндемичные семейства и роды растений, эндемичные отряды, семейства и роды животных. Возраст, степень разнообразия и эндемизма флористических и фаунистических комплексов выделяемых регионов. Флористические и фаунистические связи между отдельными царствами. Флористическое и фаунистическое районирование Мирового океана. Флористическое и фаунистическое разнообразие — источник региональных и мировых ресурсов культурных растений и животных.</p>
2.3	Биомы суши	<p>Общие представления об основных зональных биомех Земли. Варианты изменения зональных биомех в связи со степенью континентальности климата и распределением материковых масс северного и южного полушарий. Арктические (острова и побережье Северного Ледовитого океана) биомех Евразии и Северной Америки. Тундровые биомех Евразии, Северной Америки и их аналоги южного полушария. Таяжные биомех Евразии и Северной Америки. Биомех летне-зеленых (широколиственных и мелкоколиственных), смешанных (хвойно-широколиственных, хвойно-мелколиственных) лесов. Биомех степей, прерий, пампы. Степные биомех Евразии (луговые, настоящие, опустыненные), Северной и Южной Америки (прерии и пампасы). Биомех пустынь. Морфоанатомические и экологические адаптации растений и животных к жизни в пустынях. Фоновые и характерные группы и виды животных пустынь Евразии. Типы пустынных биомех. Региональные особенности биомех пустынь Евразии, Северной и Южной Америки, Австралии. Биомех влажных субтропических лавровых и жестколистных лесов и кустарниковых группировок. Физико-географические условия влажных субтропических лесов, структура фито- и зооценозов. Характерные представители флоры и фауны лесов Азии, Австралии и Северной Америки. Биомех сухих субтропических вечнозеленых жестколистных лесов и кустарниковых зарослей. Региональные особенности жестколистных лесов, и кустарниковых зарослей Средиземноморья, Северной Америки. Южной Африки и Австралии. Биомех саванн. Фоновые и характерные группы и виды животных саванн Африки, Южной Америки и Австралии. Биомех дождевых тропических лесов. Фоновые и характерные виды растений и животных дождевых тропических лесов Америки, Африки и Юго-Восточной Азии. Интразональные биомех. Определяющие экологические факторы, своеобразие среды обитания живых организмов.</p>

		<p>Структурные особенности фитоценозов. Биомы пойменных и материковых лугов, болот, солончаков, маршей, мангров, пресноводных водоемов. Высотная поясность в горах. Типы поясности. Особенности типов поясности. Концентрическая зональность.</p>
2.4	<p>Биогеография суши, океанов, морей и пресных вод</p>	<p>Материковые и океанические острова. Общие особенности островных биоценозов. Расселение обитателей островов. Распространение животных. Приспособления к распространению. Скорость заселения островов. Островные биоты. Видообразование на островах. Эндемизм островов. Антропогенное воздействие на островную флору и фауну. Эволюция островных сообществ. Различные подходы к изучению процессов формирования островных биот. Понятие «островной эффект». Равновесная теория островной биогеографии. Связь удаленности острова от материка и площади острова с видовым разнообразием организмов. Динамическое равновесие между скоростями вымирания и вселения видов на острове. Концепция дефицита пространства и разнообразия местообитания в формировании биологического разнообразия. Теория островной биогеографии и заповедное дело. Вода как среда жизни. Водные массы. Течения. Химический, биогенный и газовый состав вод океана. Температура морской воды. Экологические области океана: пелагиаль, бенталь (супралитораль, литораль, сублитораль, батталь, абиссаль). Биологические ресурсы мирового океана. Первичная продукция и трофические цепи. Планктон. Нектон. Флористическое и фаунистическое районирование Мирового океана. Биогеография морей, омывающих Россию. Баренцево море. Белое море. Карское море. Море Лаптевых. Восточно-Сибирское море. Чукотское море. Дальневосточные моря. Берингово море. Охотское море. Японское море. Балтийское море. Южные моря. Расселение промысловых видов. Пресные воды как среда жизни. Стоячие и проточные пресные водоемы. Реофильные и лимнофильные организмы. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Умеренные и тропические пресноводные фауны. Химический, биогенный и газовый состав пресных вод. Типы стоячих водоемов. Экологические области стоячих водоемов. Первичная продукция и трофические цепи. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Биогеография озер. Биогеографические и экологические барьеры. Экосистемы проточных вод. Химический, биогенный и газовый состав проточных вод. Континентальные водоемы России.</p>