

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



А.И.Жук

« 25 »

2024 г.

Регистрационный № УД- 25-02-13-2024 /уч.

**БИОГЕОГРАФИЯ**

**Учебная программа учреждения высшего образования по  
факультативной дисциплине для специальности:**

1-02 04 02 Биология и география

2024 г.

Учебная программа составлена на основе Образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-02 04 02-2021 (20.04.2022 №85) и учебных планов специальности 1-02 04 02 «Биология и география» (15.02.2021 № 015-2021/У; 23.06.2022 №070-2022/У)

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

В.Л.Андреева, доцент кафедры географии и экологии человека учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра лесных культур и почвоведения лесохозяйственного факультета учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет»;

Е.В.Матюшевская, заведующий кафедрой физической географии мира и образовательных технологий Белорусского государственного университета, кандидат географических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой географии и экологии человека  
(протокол № 7 от 02.02.2024)

Заведующий кафедрой  А.В.Таранчук

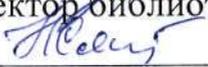
Советом факультета естествознания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»  
(протокол № 8 от 24.04.24.)

Председатель  Г.В.Скриган

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует.

Методист учебно-методического  
отдела

 Е.А.Кравченко  
Директор библиотеки

 Н.П.Сятковская

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Биогеография» является факультативной дисциплиной.

Теоретические знания, которые рассматриваются в процессе изучения данной учебной дисциплины, позволяют студентам овладеть основами фундаментальных и практических знаний в области ботанической географии и зоогеографии, развить аналитический подход в обосновании познания природных закономерностей распространения живого вещества на Земле. Знание основных положений биогеографии необходимо для решения вопросов природопользования, охраны природы и мониторинга состояния окружающей среды.

**Целью** изучения дисциплины «Биогеография» является формирование у студентов знаний об особенностях географического распределения по земному шару различных сообществ живых организмов и их таксономических единиц и о причинах его изменения во времени и пространстве, а также получение представлений о растительном покрове и животном населении как о сложной интегрированной системе.

### **Задачи дисциплины:**

- дать представление об основных закономерностях и причинах распространения растений и животных и их сообществ по земному шару;
- изучить закономерности формирования и развития флор, фаун и биомов суши и Мирового океана;
- рассмотреть принципы биогеографического районирования суши и Мирового океана и изучить характеристики основных его единиц;
- обеспечить развитие биогеографической культуры, способствовать формированию естественнонаучного мировоззрения.

### **Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста. Связи с другими учебными дисциплинами**

Дисциплина «Биогеография» логично связана с другими дисциплинами учебного плана специальности и базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Общее землеведение: Земля во Вселенной, Литосфера, Атмосфера», «Общее землеведение: Гидросфера, Биосфера, Географическая оболочка», «Геология», «Картография с основами топографии», «География почв с основами почвоведения».

Структурирование содержания учебной дисциплины осуществляется посредством выделения в нём укрупнённых дидактических единиц – разделов, которые соответствуют базовым разделам биогеографии.

### **Требования к освоению учебной дисциплины**

В соответствии с требованиями образовательного стандарта в результате изучения учебной дисциплины «Биогеография» студент должен **знать**:

- закономерности распространения растительного и животного мира;

- зоогеографические и геоботанические области распространения животных и растений;
- характеристику основных биомов суши, перспективы и проблемы животного и растительного мира в связи с развитием хозяйственной деятельности;
- экологические принципы рационального природопользования.

В результате изучения дисциплины «Биогеография» студент должен **уметь:**

- характеризовать биосферу и ее границы;
- обосновывать взаимосвязи между растительными и животными компонентами географической оболочки (биосферы);
- пользоваться основными методами биогеографических исследований;
- оценивать географические элементы флоры и фауны.

В результате изучения дисциплины «Биогеография» студент должен **владеть:**

- понятийно-терминологическим аппаратом учебной дисциплины;
- навыками работы с источниками знаний по биогеографии;
- навыками и приёмами обобщения и анализа разрозненного фактического материала;
- системой методов естественнонаучного познания.

При отборе материала, включённого в программу, учитывалась, в первую очередь, необходимость обеспечения наиболее полного раскрытия содержания предмета изучения, формирования умения географически – комплексно и логично мыслить, выявлять биогеографические закономерности и прогнозировать в соответствии с ними особенности и географию распространения отдельных систематических единиц организмов и их сообществ с учетом физико-географических характеристик территории Земли.

Основными методами обучения, адекватно отвечающими целям изучения данной учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности и творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения и реализуемые на практических занятиях (дискуссия, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.).

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 20 часов, из них аудиторных – 20. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 8 часов лекций, 12 часов практических занятий. Промежуточную аттестацию рекомендуется проводить по заявительному принципу в форме зачета.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1. Основы биоценологии

Введение. Биогеография как наука о закономерностях и причинах распределения живых организмов и их сообществ по Земному шару. Предмет, цели и задачи биогеографии. Объекты и методы. Основные разделы биогеографии. Место биогеографии в системе наук о Земле, ее связи с другими науками. Современные проблемы биогеографии. Важнейшие понятия: флора, фауна, растительность, животное население, биота.

Понятие о биогеоценозе. Сущность. Компонентный состав. Границы. Биогеоценоз, биоценоз (фито-, зоо- и микроценоз) и экосистема: различия между этими понятиями. Признаки фитоценоза. Пространственная организация биогеоценоза. Вертикальная ярусность (надземная, подземная), причины их формирования. Горизонтальная мозаичность. Типы мозаичности (экопотогенная, фитогенная, антропогенная), причины формирования. Виды доминанты, эдификаторы, кондоминанты, ассектаторы. Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов. Динамика сообществ. Флуктуации и сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. Понятие климакса. Представления о дискретности и континуальности. Понятие экотона.

Понятие о популяции. Популяция, виды и типы популяций. Численность и динамика.

### Раздел 2. Основы учения об ареале

Ареал как фундаментальное понятие биогеографии. Методы изображения ареалов. Центры формирования и обилия особей, центры разнообразия форм. Варианты формирования ареалов. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Классификации ареалов (по размерам, конфигурации, географической приуроченности). Виды дизъюнктивных ареалов (гомогенные и гетерогенные). Эндемичные ареалы: палеоэндемики (реликтовые, консервативные) и неоэндемики (прогрессивные). Особенности географического распределения эндемиков. Реликтовые виды, реликтовые ареалы. Виды реликтовых ареалов (геоморфологические, формационные и климатические). Викарные виды. Викарирующие ареалы (географические (хорологические), экологические). Псевдовикарирование. Причины разнообразия ареалов.

Основные центры происхождения культурных растений и их краткая характеристика. Центры происхождения и распространение домашних животных.

### Раздел 3. Флористическое и фаунистическое районирование суши

Биогеографическое районирование, его цели, принципы. Принципы фаунистического расчленения пелагиали (по И.К. Лопатину), биофилотического районирования суши (П.П. Второв, Н.Н. Дроздов (1978)).

Понятие флоры. Географический анализ флоры. Понятие о флорогенезе. Генетические элементы флоры (автохтонные и аллохтонные виды). Миграционные элементы. Возрастные элементы. Активные виды. Ведущие

семейства. Флористическое деление суши (Л. Тахтаджян). Основные единицы иерархической классификации и принципы их выделения Характеристика царств, подцарств и областей. Голарктическое царство. Подцарства: Бореальное (Циркумбореальная, Восточноазиатская, Атлантико-Североамериканская, Скалистых гор области), Древнесредиземноморское (Средиземноморская, Макаронезийская, Сахаро-Аравийская, Ирано-Туранская области), Мадреанское (Сонорская область). Палеотропическое царство. Подцарства: Африканское (Гвинео-Конголезская, Судано-Замбезийская, Карру-Намиба, Святой Елены и Вознесения области), Мадагаскарское (Мадагаскарская область), Индо-Малезийское (Индийская, Китайская, Малезийская, Фиджийская области), Полинезийское (Полинезийская, Гавайская области), Новокаледонское (Новокаледонская область). Неотропическое царство (Карибская, Гвианского нагорья, Амазонская, Бразильская, Андийская области). Капское царство (Капская область). Австралийское царство (Северо-Восточно-Австралийская, Юго-Западно-Австралийская, Центрально-Австралийская области). Голантарктическое царство (Хуан-Фернандес, Чилийско-Патагонская, Субантарктических островов, Новозеландская области).

Понятие о фауне. Структура. Количественный и географический анализы, автохтонные и аллохтонные элементы фауны. Генезис фауны. Типы фауногенеза. Принципы и методы зоогеографического районирования. Характеристика царств, подцарств и подобластей: Царство Палеогей. Области: Эфиопская (Восточноафриканская, Западноафриканская, Южноафриканская, Мадагаскарская подобласти), Индо-Малайская (Малайская, Индийская подобласти), Царство Арктогея. Палеарктическое подцарство. Области: Голарктическая (Арктическая, Канадская, Европейско-Сибирская, Сонорская, Центральноазиатская, Маньчжуро-Китайская). Царство Неогей. Области: Неотропическая (Центральноамериканская, Чилийско-Патагонская, Гвиано-Бразильская). Царство Нотогея. Области: Австралийская (Новоголандская, Папуасская подобласти), Новозеландская (Новозеландская), Полинезийская (Полинезийская, Гавайская).

#### **Раздел 4. Зонабиомы суши. Понятие об оробиоме, биота островов**

Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Система широтной зональности. Понятие биом, типы биомов. Высотная поясность сообществ (оробиомы) и ее соотношение с широтной зональностью. Экологические условия в горах. Адаптации растений и животных к жизни в горах. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горных сообществах. Представления о типах поясности и их структура. Схема высотной поясности растительности земного шара К. Тролля (1947).

Зонабиомы суши, районирование. Характеристика типов биомов: тундр, бореальных лесов, неморальных (широколиственных) лесов умеренного пояса, субтропических (средиземноморских и муссонных) лесов, субтропических (средиземноморских и муссонных) лесов, злаковников, пустынь, саванн, листопадных и полувечнозеленых тропических лесов, постоянно влажных тропических лесов. Общая характеристика. Структура биома. Состав биоты.

Региональные особенности бореальных лесов. Особенности почвенно-растительного покрова. Животный мир. Наличие оробиомов.

Особенности островных биот. Параметры, определяющие скорость и степень заселения острова. Зависимость видового разнообразия от площади острова: эффект выборки, средовой эффект, популяционный эффект, эффект изоляции. Равновесная теория Р. Мак-Артура и Е. Уилсона (1976).

### ***Раздел 5. Современное состояние биоты на территории Беларуси***

Зоноэктонное положение биоценозов на территории Беларуси. История флоры и фауны в кайнозое. Влияние четвертичных оледенений на современный состав естественной биоты, ее количественные показатели. Структура растительности Беларуси. Границы ареалов сплошного распространения некоторых древесных видов. Млекопитающие, птицы, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные. «Красная книга» Беларуси. Охрана природы.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОГЕОГРАФИЯ»**  
(дневная форма получения образования)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов		материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	литература	форма контроля знаний
		лекций	практических занятий			
<b>7 семестр</b>						
<b>1</b>	<b><i>Основы биоценологии</i></b>	<b>2</b>				
1.1	Введение. Биогеография как наука	1		мультимедийное сопровождение	[1,4,8]	дискуссия, опрос
1.2	Понятие о биогеоценозе. Строение и функции биогеоценоза	1			[3,4]	
<b>2</b>	<b><i>Основы учения об ареале</i></b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
2.1	Ареал как фундаментальное понятие биогеографии.	2		мультимедийное сопровождение	[1,5]	дискуссия, опрос
2.2	Разнообразие видов ареалов.		2	учебное пособие	[1-3, 8-10]	проверка практического задания
<b>3</b>	<b><i>Флористическое и фаунистическое районирование суши</i></b>	<b>2</b>	<b>4</b>			
3.1.	Понятие о флоре и фауне. Основы биогеографического районирования.	2		мультимедийное сопровождение	[4,5,9]	дискуссия, опрос
3.2	Общая характеристика флористических царств и областей.		2	учебное пособие, флористическая карта	[1,5,9]	проверка практического задания
3.3	Характеристика фаунистических царств и подцарств.		2	учебное пособие, фаунистическая карта	[1,5,9]	проверка практического задания
<b>4</b>	<b><i>Зонабиомы суши. Понятие об оробии, биота островов</i></b>	<b>2</b>	<b>4</b>			
4.1	Понятие о биоме, оробии, учение о биоте островов.	2		мультимедийное сопровождение	[1,5,6]	дискуссия, опрос
4.2	Районирование и общая характеристика биомов мира.		2	учебное пособие	[2,5,6]	проверка практического задания
4.3	Отличительные особенности островных биот.		2	учебное пособие	[1,6,9]	проверка практического задания
<b>5</b>	<b><i>Современное состояние биоты на территории Беларуси</i></b>		<b>2</b>	учебное пособие	[1,8]	проверка практического задания
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>12</b>			<b>зачет</b>

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная литература

1. Абрамова, И. В. Биogeография: тестовые задания для студентов : учеб.-метод. пособие для ВУЗов, обучающихся по специальности 1 – 31 02 01 «География» / И. В. Абрамова. – Брест : Брест. гос. ун-т, 2017. – 174 с.

#### Дополнительная литература

2. Аникин, В. В. Биogeография : учеб.- методич. пособие / В. В. Аникин, Т. А. Долгачева. –Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2015. – 123 с.

3. Артемьева, Е. А. Основы биogeографии : учеб. для студентов ВУЗов / Е. А. Артемьева. – Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2014. – 303 с.

4. Биogeография : учеб. для студ. ВУЗов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. – Москва : Академия, 2003. – 480 с.

5. Биоразнообразие и охрана природы : учеб. и практикум для ВУЗов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов [и др.]. – Москва : Юрайт, 2023. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517513>. – Дата доступа: 27.01.2024.

6. Воронов, Г. А. Учебная практика по биogeографии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Г. А. Воронов, С. В. Баландин. – Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2021. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnieneposobiya/voronov-balandin-uchebnaya-praktika-po-biogeografii.pdf>. – Дата доступа: 27.01.2024.

7. Киселев, В. Н. Биogeография: пособие / В. Н. Киселев, Е. В. Матюшевская. – Минск : БГУ, 2021. – 327 с.

8. Писарчук, Н. М. Биogeография. Практикум : учеб.-метод. пособие / Н. М. Писарчук, Е. В. Матюшевская. – Минск : БГУ, 2022. – 79 с.

9. Сафонов, А. И. Биogeография [Электронный ресурс] : учеб. / А. И. Сафонов. – Донецк : ДонНУ, 2017. – Режим доступа: <https://lifelib.info/pdf/5.html>. – Дата доступа: 27.01.2024.

10. Щеголева, Н. В. Практикум по биogeографии : учеб. пособие / Н. В. Щеголева, А. С. Ревушкин, А. А. Зверев. – Томск : ТГУ, 2020. – Режим доступа: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000708343>. – Дата доступа: 14.01.2024

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА**

Диагностика компетенций студентов по мере изучения учебной дисциплины предполагает использование вопросов и заданий тематического и текущего видов контроля. Для осуществления текущего контроля целесообразно использовать вопросы и задания, предложенные для собеседования.

Для оценки достижений студентов рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных и групповых заданий;
- контрольные тесты;
- устный опрос.

Промежуточную аттестацию рекомендуется проводить по заявительному принципу в форме зачёта.

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ**

1. Важнейшие понятия биогеографии: флора, фауна, растительность, животное население, биота.
2. Биогеография как наука о закономерностях и причинах распределения живых организмов и их сообществ по Земному шару. Предмет, цели и задачи биогеографии.
3. Суть понятий: фитоценоз, биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
4. Схема описания биоценозов (экосистем). Биоценоз как мобильная система. Комментарии.
5. Отечественная таксономическая классификация растительности.
6. Фитоценоз: понятие, признаки.
7. Пространственная организация биогеоценоза. Вертикальная ярусность (надземная, подземная), причины их формирования.
8. Пространственная организация биогеоценоза. Горизонтальная мозаичность. Типы мозаичности (экопотогенная, фитогенная, антропогенная), причины формирования.
9. Фитоценозиты: доминанты, эдификаторы, кондоминанты, ассектаторы.
10. Изменчивость биоценозов. Сезонная смена аспектов. Динамика сообществ. Флуктуации и сукцессии.
11. Понятие о популяции, виды и типы популяций. Численность и динамика.
12. Понятие об ареале. Формирование ареалов.
13. Виды и типы ареалов.
14. Общие тенденции, определяющие размер ареала растений. Климатическая обусловленность границ ареалов на территории Беларуси.
15. Зональная и азонная растительность. Сравнительная характеристика. Понятие об экстразональной и интразональной растительности.
16. Понятие о реликтах и реликтовых ареалах. Признаки.
17. Типы реликтов: формационные, геоморфологические, климатические. Псевдореликты. Возраст реликтов.
18. Понятие об эндемизме. Консервативный и молодой эндемизм. Закономерности в распространении эндемичных таксонов на земном шаре.
19. Различия между реликтами и эндемиками. Псевдоэндемизм.
20. Понятие о викаризме. Поясной, межобластной и внутриобластной викаризм. Псевдовикаризм. Внутриобластной викаризм на территории РБ.
21. Географические и исторические элементы флоры и фауны. Примеры. Элементы флоры Беларуси.
22. Мигранты и аутохтонные элементы флоры и фауны.
23. Флористическое районирование суши (схема А.Л. Тахтаджяна).
24. Анализ флоры территории (схема описания). Анализ флоры Республики Беларусь.
25. Фаунистическое районирование суши.
26. Животный мир Беларуси: региональная принадлежность, состав, биоэкология, география.

27. Районирование океана. Различия между наземными и водными экосистемами.
28. Характеристика Неотропиков.
29. Характеристика Палеотропиков.
30. Характеристика Голарктики. Место Республики Беларусь в схемах биогеографического районирования.
31. Характеристика Капского флористического царства.
32. Характеристика Австралийского флористического царства.
33. Характеристика царства Голантарктика.
34. Характеристика царства Неогей.
35. Характеристика царства Палеогей.
36. Биогеографическая характеристика зообиома широколиственных лесов и экотона смешанных лесов умеренного термического пояса Северного полушария.
37. Понятие экотона. Оценка положения РБ в системе зообиомов.
38. Биогеографическая характеристика лесных зообиомов мира. География лесов Беларуси. Их статистическая и экологическая оценка.
39. Биогеографическая характеристика зообиома тундровых территорий и арктических акваторий.
40. Биогеографическая характеристика зообиома злаковников. Степи, прерии, пампасы. Сходства и различия. Причины безлесия. Карта.
41. Биогеографическая характеристика зообиома пустынь и полупустынь.
42. Биогеографическая характеристика зообиома саванн. Типы саванн (африканские, кампосы, льяносы, каатинга).
43. Биогеографическая характеристика зообиома влажных тропических лесов. Мангры.
44. Высотная поясность. Основные правила и закономерности. Группы типов поясности.
45. Особенности островных биот.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Темы занятий	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Лекции	Практические
1	<i>Введение</i>	1	1	
2	<i>Основы биоценологии</i>	1	1	
3	<i>Основы учения об ареале</i>	4	2	2
4	<i>Флористическое и фаунистическое районирование суши</i>	6	2	4
5	<i>Зонабиомы суши. Понятие об оробииоме, биота островов</i>	6	2	4
6	<i>Современное состояние биоты Беларуси.</i>	2		2
	<b>Итого:</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ  
УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

	Критерии оценки
<b>не зачтено</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно полный объем знаний в объеме учебной программы по учебной дисциплине;</li> <li>– знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой УВО по учебной дисциплине;</li> <li>– использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;</li> <li>– слабое владение инструментарием учебной дисциплины, модуля, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;</li> <li>– неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины;</li> <li>– пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
<b>зачтено</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточный объем знаний в объеме учебной программы УВО по учебной дисциплине;</li> <li>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой УВО по учебной дисциплине;</li> <li>– использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</li> <li>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;</li> <li>– умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;</li> <li>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им оценку;</li> <li>– работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу
Общее землеведение: Земля во Вселенной, Литосфера, Атмосфера	Кафедра географии и экологии человека	В теме «Факторы почвообразования: почвообразующие породы, рельеф, климат и внутренние воды» включить вопросы генезиса почвообразующих пород	«Утвердить» Протокол № 7 от 02.02.2024 г.
Геология	Кафедра географии и экологии человека	В теме «Экзогенные геологические процессы (процессы внешней динамики)» рассмотреть роль почвенных микроорганизмов и животных в процессах выветривания и почвообразования.	«Утвердить» Протокол № 7 от 02.02.2024 г.
География почв с основами почвоведения	Кафедра географии и экологии человека	В теме «Биологические факторы почвообразования. Фактор времени и влияние человеческой деятельности на почвообразование» рассмотреть вопросы зооиндикации почв	«Утвердить» Протокол № 7 от 02.02.2024 г.