

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МАКСИМА ТАНКА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 \_\_\_\_\_ А.И.Жук

« 17 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Регистрационный № УД-25-02-10-2024 /уч.

**ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ**

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

6-05–01 13–03 Природоведческое образование (биология и география)

2024 г.

Учебная программа составлена на основе Образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0113-03 (02.08.2023, № 225) и учебного плана специальности 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и география) (23.02.2023, № 010-2023/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»;

А.Н.Червань, заведующий кафедрой почвоведения и ГИС факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

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

Заведующий кафедрой



А.В.Таранчук

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»  
(протокол № 6 от 16.04.2024)

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

Методист учебно-методического  
отдела БГПУ

  
Е.А.Кравченко  
Директор библиотеки

  
Н.П.Сятковская

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «География почв» является частью профессиональной педагогической подготовки обучающихся по специальности 6-05–01 13–03 Природоведческое образование (биология и география). В её основе лежат принципы генетического почвоведения о взаимосвязи и взаимодействии компонентов живой, неживой природы и общества, способствующие раскрытию законов диалектики и развитию комплексного географического мышления на основе овладения теоретическими основами общего почвоведения. Данная учебная дисциплина входит в модуль «Геологические условия развития биосистем».

**Целью** изучения учебной дисциплины «География почв» является получение знаний о почве как особом естественно-историческом природном теле, о закономерностях распространения, условиях формирования, строения, составе и свойствах почв, об особенностях рационального использования и охране.

### **Задачи учебной дисциплины:**

- формировать представление о почве как особом природном теле, её происхождении и развитии, эволюции взглядов на почву;
- научить характеризовать основные типы почв мира и Беларуси;
- обучить приёмам и методам лабораторного и полевого исследования почв, навыкам работы с почвенным картографическим и графическим материалами;
- дать знания в области охраны и рационального использования почвенно-земельных ресурсов.

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

Учебная дисциплина «География почв» логично связана с другими дисциплинами учебного плана по специальности 6-05–0113-03 Природоведческое образование (биология и география): «Картография», «Геология», «Общее землеведение».

Учебная дисциплина является базовой для других дисциплин физико-географического профиля: «Физическая география материков и океанов», «География Беларуси», «Экономическая и социальная география стран мира».

Структурирование содержания учебной дисциплины осуществляется посредством выделения в нём логичных дидактических единиц (разделов): «почвообразование и свойства почвы», «факторы почвообразования», «морфология почвообразования», «классификация и география почв мира» и «земельные ресурсы мира, оценка и охрана почв».

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

Профессиональная компетентность будущего специалиста определяется в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, где указаны общие требования подготовки специалиста. Изучение учебной дисциплины «География почв» должно обеспечить формирование у студентов специализированной компетенции.

СК-2. Обобщать и анализировать эмпирический материал геологического содержания, объяснять географические закономерности процессов почвообразования.

В результате изучения дисциплины «География почв» студент должен **знать:**

- роль и место педосферы в географической оболочке;
- материальную основу почвенного профиля, факторы и основные процессы почвообразования;
- закономерности и особенности географического распределения почв в природных зонах мира в связи с изменением природно-географических условий;
- состояние земельных ресурсов в мире и в Беларуси;
- особенности процессов, протекающих в почве, для осуществления комплекса мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.

В результате изучения учебной дисциплины «География почв» студент должен **уметь:**

- применять географические знания о педосфере при изучении других дисциплин о Земле;
- использовать полученные теоретические и практические знания о почвах при изучении ландшафтов;
- объяснять отдельные характеристики почв с их генезисом, географией распространения, факторами почвообразования;
- пользоваться специальными литературными источниками информации по почвоведению, иметь навыки их анализа и реферирования;
- составлять по различным литературно-картографическим источникам характеристики почвенного покрова территории;
- использовать полученные знания при решении вопросов рационального использования почвенно-земельных ресурсов;
- использовать полученные знания при познании географических закономерностей.

В результате изучения учебной дисциплины «География почв» студент должен **владеть:**

- навыками чтения специальных карт и способами создания почвенной карты;
- навыками и методами проведения основных лабораторных исследований по изучению почв;
- навыками и методами элементарных полевых исследований почв;
- понятийным аппаратом дисциплины;
- междисциплинарным подходом как методологической основой географических исследований;
- общенаучными методами исследований и умением применять их при проведении физико-географических исследований.

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 географические закономерности и прогнозировать в соответствии с ними особенности формирования и развития одного из компонентов географической оболочки – почвенного покрова.

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

– сравнительно-географический метод, суть которого заключается в сопряженном изучении почв и факторов, их обуславливающих, в сравнительном анализе изменений географических условий почвообразования;

– сравнительно-аналитический метод (для определения отличительных особенностей и различий природных объектов на разных уровнях исследования);

– аэрокосмический метод (для изучения почвенного покрова);

– элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

– элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на лабораторно-практических занятиях и при самостоятельной работе;

– коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения и реализуемые на лабораторно-практических занятиях (дискуссия, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.).

**Общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом специальности.**

Всего на изучение учебной дисциплины «География почв» максимально отводится 108 часов, в том числе аудиторных – 50 часов (лекций – 14 часов, лабораторных занятий – 10 часов, практических занятий – 24 часа, семинарских занятий – 2 часа). Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов составляет 58 часов.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом специальности в форме экзамена в 3 семестре.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Раздел 1. Понятие о почве как об особом природном образовании**

География почв как наука, понятие, структура и содержание, цель и задачи дисциплины. Связь почвоведения с другими науками.

Понятие почвы и почвенного покрова. Особенности, функции почв. Теория образования почв. Общая схема почвообразования. Стадии почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования и их взаимодействие. Современные проблемы почвоведения.

История развития почвоведения: значение работ В. В. Докучаева, П. А. Костычева, Н. М. Сибирцева, К. Д. Глинки, Г. Н. Высоцкого, К. К. Гедройца, С. С. Неуструева, Б. Б. Польшова, Л. И. Прасолова, В. А. Ковды, Г. В. Добровольского и др.

### **Раздел 2. Факторы почвообразования**

Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород и образовании минеральной части почвы. Роль большого геологического и малого биологического круговорота веществ в почвообразовании.

Первичные и вторичные минералы почв, их значение в почвообразовании. Закономерности формирования коры выветривания и почвообразующих пород. Минералогический и химический состав почвообразующих пород. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв, методы его определения. География почвообразующих пород мира и Беларуси.

Роль мезо- и микрорельефа в перераспределении солнечной энергии, атмосферных осадков, миграции твердого вещества и химических элементов. Почвы автоморфные (плакорные), полугидроморфные, гидроморфные.

Тепловые свойства почв (теплопоглотительная способность, теплоёмкость, теплопроводность). Типы теплового режима почв.

Состав и свойства жидкой фазы почвы. Водно-физические свойства почвы. Вододерживающая способность и влагоемкость почвы. Водопроницаемость и водоподъемная способность почв. Вода в почве, категории почвенной влаги. Доступность почвенной влаги растениям. Методы определения почвенной влаги. Элементы, типы и регулирование водного режима почв.

Почвенный воздух. Состав почвенного воздуха. Воздушные свойства почв: воздухопроницаемость, воздухоемкость. Воздушный режим почв.

Роль высших растений, почвенных микроорганизмов (автотрофные бактерии, грибы и актиномицеты, водоросли и лишайники) и животных (простейшие, беспозвоночные, насекомые, позвоночные животные) в процессах выветривания и почвообразования. Энергетика почв.

Неспецифические и специфические группы органического вещества в почве. Понятие о гумусовых веществах: особенности, состав, свойства. Представление о процессе гумусообразования. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах. Роль гумуса в обеспечении плодородия почвы, самоочищении биосферы.

Поглотительная способность почвы и ее виды. Понятие о почвенно-поглощающем комплексе. Происхождение и строение коллоидной частицы. Экологическое значение поглотительной способности почв.

Природа кислотности почв, ее виды, методы определения кислотности.

Почвенная щелочность: происхождение, формы и виды, экологическое значение кислотности и щелочности почв.

Роль времени в почвообразовании. Возраст почв. Влияние деятельности человека на почвообразовательный процесс.

### **Раздел 3. Морфология почвообразования**

Понятие о почвенном профиле. Основные генетические горизонты профиля. Типы строения профиля. Морфологические признаки. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов. Цвет генетических горизонтов, его обусловленность. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу. Структурность почвы. Классификация структурных отдельностей. Роль структурности в обеспечении почвенного плодородия. Сложение почвы. Порозность. Химический и минеральный состав и морфология новообразований, особенности формирования. Включения. Механизм почвообразования. Основные почвообразовательные процессы.

### **Раздел 4. Классификация и география почв мира**

Основные законы географии почв. Пространственная неоднородность почвы, представление о структуре почвенного покрова.

Закономерности и особенности географического распространения почв в различных природных зонах мира. Международная почвенная карта мира.

Классификация почв. Проблема классификации почв. Принципы и типы классификаций. Примеры классификаций почв мира. Диагностика и номенклатура в почвенных классификациях.

Классификационный список почв Беларуси (типы, подтипы, роды, виды, разновидности). Почвенно-географическое районирование территории Беларуси. Характеристика почвенно-географических провинций и округов.

Почвы полярного пояса. Арктические почвы (пустынно-арктические, арктические типичных, аркто-тундровые): география, условия почвообразования, свойства почв. Тундровые почвы (тундрово-глеевые, тундрово-глеевые оподзоленные, тундровые болотные), их распространение, факторы почвообразования. Особенности строения и свойства почв. Проблемы земледелия и охрана почв. Болотные почвы и их классификация. Происхождение, состав, свойства, плодородие. Географические закономерности распределения. Проблемы использования, улучшение и охрана почв.

Почвы бореального пояса. Почвы таёжно-лесных ландшафтов (подзолы, подзолистые, болотно-подзолистые, мерзлотно-таежные, подбуры), распространение на планете, условия почвообразования, основные почвообразовательные процессы. Генезис, особенности строения и свойства почв. Использование и охрана почв.

Основные типы почв Беларуси. Формирование знаний о почвах Беларуси. Изучение почв в научных и образовательных структурах Беларуси. Особенности классификации, критерии выделения таксономических единиц. Условия образования, генезис почвообразующих пород. Ведущие почвообразовательные процессы. Почвенно-экологическое и почвенно-географическое районирование территории Беларуси. Характеристика типов почв Беларуси.

Почвы суббореального пояса. Серые лесные почвы, география. Особенности факторов почвообразования, ведущие процессы почвообразования, генетические и морфологические особенности, состав и свойства почв. Особенности теплового и водного режима серых лесных почв. Использование и охрана почв. Бурые лесные почвы, их распространение и условия формирования. Строение профиля, генезис, состав и свойства. Использование и охрана почв. Черноземы. Условия почвообразования, генезис черноземов. Состав и свойства. Зональные и региональные особенности. Классификация черноземов. Народнохозяйственное значение черноземов. Опасность эрозии почвенного покрова и меры борьбы с ней. Бруниземы: особенности формирования и распространения. Состав и свойства. Особенности теплового и водного режима. Использование почв. Каштановые и бурые полупустынные почвы: география, морфология, состав и свойства почв. Сельскохозяйственная оценка каштановых и бурых почв. Особенности использования и охрана.

Засоленные почвы (солонцы, солончаки). Образование и условия накопления солей в почвах. Строение профиля, генезис, состав и свойства. Использование и охрана почв. Солоди: генезис, основные признаки, состав и свойства. Особенности сельскохозяйственного использования почв. Такыры и такыровидные почвы. Генезис, основные признаки такыров, состав и свойства. Особенности использования почв и охрана почв.

Почвы субтропического пояса. Красноземы и желтоземы влажных субтропических лесов. Условия почвообразования. География почв пояса. Морфологическое строение профиля и свойства красноземов и желтоземов. Проблемы охраны почв. Коричневые почвы сухих субтропических лесов и кустарников. География распространения, условия почвообразования, генезис, строение и свойства коричневых почв. Использование земель и проблемы их охраны. Условия образования и генетические особенности серо-коричневых почв. Общая характеристика почв. Сельскохозяйственное использование серо-коричневых почв и охрана. Серозёмы сухих субтропиков, особенности их распространения, генезис, структура и состав. Использование почв и охрана. Красновато-черные почвы: география распространения, условия почвообразования, генезис, строение и свойства распространение, условия почвообразования. Особенности водного режима. Использование земель.

Почвы тропического пояса. Почвообразование в тропических пустынях: красновато-бурые почвы, бурые и коровые почвы. Общая характеристика почв. Почвы саванн (красные ферраллитные, красно-коричневые и красно-бурые почвы). Черные слитые почвы (слитоземы) – почвы тропических регионов с муссонным климатом. Особенности и условия почвообразования, специфика почвообразующих пород, морфологическое строение, состав и свойства. Использование и охрана. Почвы влажных тропических и экваториальных лесов (красные и желтые ферраллитные постоянно влажных лесов и красные ферраллитно-латеритные почвы сезонно влажных листопадных лесов): условия почвообразования, специфика почвообразующих пород, морфологическое строение, состав и свойства. Использование и проблемы охраны.



Гидроморфные почвы (аллювиальные почвы пойм, марши, мангры).  
Специфические почвы горных стран.

### **Раздел 5. Земельные ресурсы мира. Оценка и охрана почв**

Почвенно-земельные ресурсы мира и Беларуси, их использование и потенциальные возможности. Почвенные карты.

Экологические функции почв. Теоретические и практические основы учета и оценки почв и земельных ресурсов. Понятие, виды, формы и оценка плодородия. Представления о земельном кадастре и качественной оценке почв.

Антропогенное воздействие на почву, виды воздействий. Виды антропогенных почв (пахотные, сконструированные). Деградация почвенного покрова. Понятие «городская почва» (почва урболандшафтов). Техногенные поверхностные образования, их виды. Особенности образования, классификация, морфология, свойства. Противоэрозионные организации территории. Рекультивация земель, виды. Охрана почв и ее виды. Рациональное использование почвенных ресурсов.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ»

(дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
<b>1</b>	<b>Понятие о почве как об особом природном образовании.</b>	<b>2</b>			<b>4</b>			
1.1	<b>Введение. Роль дисциплины «География почв» в системе наук о Земле.</b> 1. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Связь с другими науками. 2. Основы почвоведения. Теория образования почв. Современные проблемы почвоведения. 3. История развития почвоведения.	2				почвенные карты мира, Республики Беларусь.	[1,2,3,4,7,8]	тестовый контроль, проверка конспекта
					4			
<b>2</b>	<b>Факторы почвообразования.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			
<b>2.1</b>	<b>Факторы почвообразования: почвообразующие породы, рельеф, климат и внутренние воды.</b> 1.Почвообразующие породы, роль первичных и вторичных минералов в почве. Химико-минералогический состав почвообразующих пород. 2. Роль рельефа в распределении энергии и вещества. Тепловые свойства почв. Типы теплового режима почв. 3.Состав и свойства жидкой фазы почвы. Формы воды в почве, их доступность растениям. Элементы, типы водного режима почв. 4.Гипотезы происхождения лёссов. 5.Разнообразие и география почвообразующих пород Беларуси.	2	4			почвенные карты мира, Республики Беларусь	[1,2,5,6,7,10]	тестовый контроль  защита практических работ  проверка конспекта
					4			проверка конспекта
					2	почвенные карты мира, национальный	[1,2,3,4,6]	проверка конспекта
			2				[1,2,5,7,12]	опрос, защита лабораторной

						атлас РБ, атлас учителя		работы, проверка заданий
	6. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв, методы его определения.			2		почвенные образцы, весы	[2,5,7,9, 13]	проверка лабораторного задания.
	7. Методы определения почвенной влаги.			2		почвенные образцы, весы.	[1,2,6,10, 11,13]	проверка и защита лабораторного задания.
2.2	<b>Биологические факторы почвообразования. Фактор времени и влияние человеческой деятельности на почвообразование.</b> 1. Роль времени в почвообразовании. Возраст почв. 2. Влияние деятельности человека на почвообразовательный процесс. 3. Роль высших растений, почвенных микроорганизмов и животных в процессах выветривания и почвообразования. Энергетика почв.				2	карты растительности мира и Республики Беларусь. Почвенные карты мира, Республики Беларусь.	[1,3,7,10]	проверка индивидуально го задания
	4. Органическое вещество почвы. Гумус, гумусовые кислоты. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах. Плодородие почв. 5. Поглотительная способность почвы и ее виды. Понятие о почвенно-поглощающем комплексе. Происхождение и строение коллоидной частицы. 6. Природа кислотности почв, ее виды. 7. Почвенная щелочность: происхождение, формы и виды, экологическое значение кислотности и щелочности почв.	2			2			
	8. Понятие о биоиндикации почв.		2с		4		[1,5,12]	проверка конспекта
	9. Определение кислотности почв.				2	почвенные образцы, индикаторная бумага, весы, рН-метр	[1,2,3,4,7]	опрос, проверка лабораторного задания
3	<b>Морфология почвообразования.</b>	2	4	4	6			
3.1	<b>Морфология почвообразования.</b> 1. Понятие о почвенном профиле. Генетические горизонты профиля. Типы строения профиля. Мощность почвы и горизонтов. 2. Морфологические признаки: цвет горизонтов, гранулометрический состав, структура, сложение, порозность, новообразований, включения.	2				почвенные карты мира	[1-5,9,13,14]	тестовый контроль

	3. Генезис, химико-минералогический состав новообразований.				2			проверка конспекта
	4. Выделение и определение генетических горизонтов почв. Описание генетических горизонтов почв, определение названия почвы.			2	4	почвенные карты мира, монолиты	1-5,9,13,14]	опрос, проверка лабораторного задания
	5. Механизм почвообразования. 6. Почвенные процессы (микро-, мезо- и макропроцессы). 7. Основные почвообразовательные процессы Беларуси.		4			карта почвообразующих пород РБ, национальный атлас РБ	1-5,9,13,14]	опрос, проверка практических заданий <b>Рейтинговая контрольная работа №1</b>
	8. Составление почвенной карты			2		почвенные карты хозяйств	[1,9]	проверка лабораторного задания
<b>4</b>	<b>Классификация и география почв мира.</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>34</b>			
<b>4.1</b>	<b>Закономерности пространственного распространения почв. Классификация и систематизация почв.</b> 1. Основные законы географии почв. Пространственная неоднородность почвы. Географическое распространение почв на Земле. 2. Классификация почв, принципы и типы. Диагностика и номенклатура. 3. Классификационный список почв Беларуси. Почвенно-географическое районирование территории Беларуси. 4. Закономерности и особенности географического распространения почв в различных природных зонах мира.		2		4	почвенные карты мира	[1,3,4,10,13,14]	проверка и защита практической работы  проверка конспекта
	5. Классификация почв мира. Международная почвенная карта мира.				4			проверка планов-конспектов
<b>4.2</b>	<b>Почвы полярного, бореального и суббореального поясов.</b> 1. Арктические почвы: география, условия почвообразования, свойства почв. 2. Тундровые почвы, их распространение, факторы почвообразования. Особенности строения и свойства почв. 3. Почвы таёжно-лесных ландшафтов: география, условия почвообразования, основные почвообразовательные процессы. Генезис, особенности строения и свойства почв. Использование и охрана почв. 4. Основные типы почв Беларуси. Условия образования, генезис почвообразующих пород. Ведущие почвообразовательные процессы. Характеристика типов почв Беларуси.	4				почвенные карты мира, почвенная карта Беларуси, карта почвообразующих пород Беларуси	[1,2-5,7,10]	опрос
			2					

	5. География распространения, условия формирования, строение и свойства, использование и охрана почв: серых лесных, бурых лесных, черноземов, бруниземов, каштановых и бурых полупустынных.		2					опрос, проверка практических заданий опрос, проверка практических заданий
	Болотные почвы: условия формирования, география распространения, состав, свойства, проблемы использования, улучшение и охрана почв.				4			проверка планов-конспектов
	Почвенно-экологическое и почвенно-географическое районирование территории Беларуси.		2					опрос, проверка практических заданий
	Засоленные почвы (солонцы, солончаки). Образование, строение профиля, генезис, состав и свойства. Использование и охрана почв. Солоди, такыры. Признаки и особенности почв.				4	почвенные карты мира	[1,2-5,7,10]	проверка планов-конспектов
	Особенности формирования почв пустынной зоны. Их разнообразия и использования.				4			проверка планов-конспектов
<b>4.3</b>	<b>Почвы субтропического и тропического поясов</b> 1. География, условия формирования, строение и свойства, использование и охрана почв: красноземов и желтоземов влажных субтропических лесов, коричневых сухих субтропических лесов и кустарников; серо-коричневых, серозёмов сухих субтропиков, красновато-черные. 2. Характеристика почв тропических пустынь: красновато-бурых, бурых, коровых. 3. Почвы саванн. Общая характеристика почв. 4. Почвы влажных тропических лесов: условия почвообразования, морфология, состав, свойства. Использование и проблемы охраны.	2			4	почвенные карты мира	[1,2-5,7,10]	опрос, проверка практических заданий
	5. Гидроморфные почвы (аллювиальные почвы пойм, марши, мангры).				4	почвенные карты мира	[1,2-5,10]	проверка планов-конспектов
	6. Специфические почвы горных стран. 7. Почвенный покров мира.				6			опрос, проверка практических заданий
<b>5</b>	<b>Земельные ресурсы мира. Оценка и охрана почв.</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>			
<b>5.1</b>	<b>Земельные ресурсы мира и Беларуси. Их использование и потенциальные возможности.</b> 1. Почвенно-земельные ресурсы мира и Беларуси, их использование и потенциальные возможности.		2			почвенные карты мира, национальный атлас РБ, атлас учителя	[1,2,6,10,12,13,14]	тестовый контроль <b>Рейтинговая контрольная работа №2</b>

	2.Антропогенные почвы и техногенные поверхностные образования. Особенности образования, классификация, морфология, свойства. 3. Охрана почв и ее виды.							
	4.Плодородие почв, понятие, виды, формы и оценка плодородия. Земельный кадастр.							опрос, проверка практической работы
	5.Охрана почв Беларуси.			2				проверка планов- конспектов
								<b>ЭКЗАМЕН</b>
		<b>14</b>	<b>24+2с</b>	<b>10</b>	<b>58</b>			
	<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>					

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная литература

1. Андреева, В. Л. География почв с основами почвоведения [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для специальности 6-05-01 13-03 Природоведческое образование (биология и география) / В. Л. Андреева // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <http://elib.bspu.by/handle/doc/44652>. – Дата доступа: 14.03.2024.

2. Куликов, Я. К. Почвенные ресурсы. Практикум : учеб.-методич. пособие / Я. К. Куликов. – Минск : БГУ, 2018. – 135 с.

#### Дополнительная литература

3. Аношка, В. С. Глебазнаўства і геаграфія глебаў : падруч. для студэнтаў геагр. спецыяльнасцей ВНУ / В. С. Аношка, Н. А. Гецевіч, М. К. Чартко. – Мінск : Беларус. дзярж. ун-т, 2004. – 281 с.

4. Белобров, В. П. География почв с основами почвоведения: учеб. пособие / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин; под ред. В. П. Белоброва. – М. : Академия, 2004. – 352 с.

5. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учеб. для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – М. : Юрайт, 2014. – 527 с.

6. Гецевич, Н. А. Морфология почвы / Н. А. Гецевич, Т. Н. Гладкая, В. И. Шабанова. – Минск : Беларус. гос. ун-т, 1999. – 24 с.

7. Почвы Беларуси : учеб. пособие для студентов агрономич. специальностей вузов / А. И. Горбылева и [др.] ; под ред. А. И. Горбылевой. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 184 с.

8. Крупеников, И. А. История почвоведения (от времени его зарождения до наших дней) / И. А. Крупеников. – М. : Наука, 1981. – 328 с.

9. Лепешев, А. А. География почв с основами почвоведения : лабораторный практикум / А. А. Лепешев, Н. С. Сологуб. – Минск : Беларус. гос. пед. ун-т, 2016. – 72 с.

10. Панасюк, О. Ю. Лесное почвоведение : учеб. пособие для учащихся сред. спец. образования / О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук, Н. С. Сологуб. – Минск : РИПО, 2015. – 336 с.

11. Романова, Т. А. Водный режим почв Беларуси / Т. А. Романова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 144 с.

12. Романова, Т. А. Диагностика почв Беларуси и их классификация в системе ФАО-WRB / Т. А. Романова. – Минск : Тонпик, 2004. – 428 с.

13. Смяян, Н. И. Классификация, диагностика и систематический список почв Беларуси / Н. И. Смяян, Г. С. Цытрон. – Минск : Ин-т почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, 2007. – 220 с.

14. Цытрон, Г. С. Антропогенно преобразованные почвы Беларуси / Г. С. Цытрон. – Минск : Ин-т почвоведения и агрохимии НАН Беларуси, 2004. – 124 с.

## **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. Промежуточный контроль рекомендуется осуществлять в форме экзамена.

Для оценки достижений студентов рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- защита выполненных на практических и лабораторных занятиях индивидуальных и групповых заданий;
- сдача экзамена по учебной дисциплине;
- контрольные тесты;
- устный опрос;
- рейтинговые контрольные работы.



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Учитывая существование разных подходов к организации самостоятельной работы при изучении учебной дисциплины, могут использоваться следующие методические рекомендации:

1. работа студентов состоит в проработке обзорного лекционного материала, в изучении по учебникам программного материала и рекомендованных преподавателем литературных источников, изучении географической номенклатуры, выполнении расчетных, графических и картографических работ и т.д.;
2. работа преподавателя состоит: в обучении студентов способам самостоятельной учебной работы и развитию у них соответствующих умений и навыков; в выделении отдельных тем программы или их частей для самостоятельного изучения студентами по учебникам и учебным пособиям без изложения их на лекции и без проработки на семинарских или практических занятиях; в разработке программы контроля самостоятельной работы студента;
3. самостоятельная работа студентов протекает в форме делового взаимодействия: студент получает непосредственные указания, рекомендации преподавателя об организации и содержании самостоятельной деятельности, а преподаватель выполняет функцию управления через учет, контроль и коррекцию ошибочных действий;
4. с первой недели семестра студенты получают от преподавателя учебные задания на самостоятельную проработку отдельных тем или их частей, план семинарских, практических и лабораторных занятий с последующим контролем их выполнения;
5. к основным формам контроля работы студентов по изучению учебной дисциплины можно отнести:
  - опрос;
  - выполнение тестовых заданий;
  - краткие письменные работы;
  - опрос перед началом семинарских и практических занятий;
  - проверка конспектов;
  - подготовка сообщений, тематических докладов, рефератов, презентаций по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов и др.;
  - рейтинговые контрольные работы;
6. при изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:
  - выполнение практических заданий;
  - конспектирование учебной литературы.

Рекомендуется применять эти формы в оптимальном сочетании для достижения лучшего результата.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Название темы, раздела	Количество часов на СРС	Задание	Форма выполнения
Раздел 1. Понятие о почве как об особом природном образовании. Тема 1.1. Введение. Роль дисциплины «География почв» в системе наук о Земле.	4	Краткий обзор истории изучения почвенной науки (вклад учёных мира в науку; изучение почв и почвенного покрова в странах дальнего зарубежья) [8]	Подготовка плана-конспекта в рабочей тетради и презентация по теме
Раздел 2. Факторы почвообразования. Тема 2.1. Факторы почвообразования: почвообразующие породы, рельеф, климат и внутренние воды	6	Составление конспекта по теме: Состав и свойства жидкой фазы почвы. Формы воды в почве, их доступность растениям. Элементы, типы водного режима почв [1,11]. Составление конспекта по теме: Гипотезы происхождения лёссов [2,3,4,6]	Краткий конспект в рабочей тетради.
Раздел 2. Факторы почвообразования. Тема 2.2. Биологические факторы почвообразования. Фактор времени и влияние человеческой деятельности на почвообразование.	6	Составление ментальной карты: Роль времени в почвообразовании. Возраст почв [3,4] Создание теста по теме: «Биоиндикация почв» [1,3,4,7]	Краткий конспект в рабочей тетради. Составление теста
Раздел 3. Морфология почвообразования. Тема 3.1. Генезис, химико-минералогический состав новообразований.	6	Создание таблицы по теме: «Генезис, химико-минералогический состав новообразований» [3,5] Выделение и определение генетических горизонтов почв. Описание генетических горизонтов почв, определение названия почвы [1,5,9].	Составление плана-конспекта и презентации
Раздел 4. Классификация и география почв мира. Тема 4.1. Закономерности пространственного распространения почв. Классификация и систематизация почв.	8	Подготовка плана-конспекта: Основные законы географии почв. Пространственная неоднородность почвы. Географическое распространение почв на Земле. [1,3,4,1,12] Составление плана-конспекта по теме: «Основные классификации почв мира. Принципы национальных классификаций (русская – эколого-генетического типа, американская – морфолого-диагностического) и	Составление плана-конспекта

		международная (ФАО)» [1,3,4,1,12]	
Раздел 4. Классификация и география почв мира. Тема 4.2. Почвы полярного, бореального и суббореального поясов.	12	Составление плана-конспекта по теме «Образование, строение профиля, генезис, состав и свойства засоленных почв» [1,3,4,12]	Краткий конспект в тетради
Раздел 4. Классификация и география почв мира. Тема 4.3. Почвы субтропического и тропического поясов.	14	Составление карто-схемы «География почв саванн и их аналогов». Составление пояснительной записки к карте [1,3,4,7]. Выполнение блок-схемы по теме «Гидроморфные почвы (аллювиальные почвы пойм, марши, мангры)» [1,3,4,7] Составление блок-схемы и пояснительной записки «Почвенный покров мира» [1,3,4,7,12]	Выполнение задание в контурной карте и в рабочей тетради Составление блок-схемы и словаря в рабочей тетради
Раздел 5. Земельные ресурсы мира. Оценка и охрана почв. Тема 5.1. Земельные ресурсы мира и Беларуси. Их использование и потенциальные возможности.	2	Составление плана-конспекта по теме: «Охрана почв Беларуси.» [1,2,6,10, 12,13,14]	Краткий конспект в тетради
<b>Зачёт</b>			
<b>ИТОГО</b>		<b>58 часов</b>	

**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА**

1. География почв как наука. Место географии почв в системе наук.
2. История почвоведения и географии почв.
3. Почвообразующие породы – ведущий фактор почвообразования.
4. Основные почвообразующие породы Беларуси и география их распространения.
5. Элементарные почвенные процессы автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв.
6. Значение рельефа в образовании и географии почв. Дифференциация почв по степени гидроморфности.
7. Тепловые свойства почвы. Типы теплового режима и его регулирование.
8. Типы водного режима почв.
9. Почвенная вода. Формы воды в почве.
10. Почвенный воздух, его состав, свойства, способы их регулирования.
11. Время как фактор почвообразования и возраст почвы.
12. Характеристика условий и факторов почвообразования на территории Беларуси.
13. Общая схема почвообразования.
14. Основные процессы почвообразования.
15. Органическое вещество почвы.
16. Природно-экологическая значимость органического вещества почв.
17. Понятие гумуса. Гумус, гумусовые кислоты. Географические закономерности распределения гумусовых веществ в почвах.
18. Строение, состав и свойства почвенных коллоидов.
19. Поглотительная способность почвы, виды. Понятие о почвенно-поглощающем комплексе.
20. Понятие о кислотности почвы. Экологическое значение.
21. Щелочность почвы. Экологическое значение.
22. Плодородие почвы, понятие, виды, формы и оценка плодородия.
23. Понятие о биоиндикации почв.
24. Морфология почв. Почвенный профиль и генетические горизонты.
25. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв. Значение гранулометрического состава.
26. Цвет почвы как результат почвообразования.
27. Структура почвы.
28. Физико-механические свойства почвы (пластичность, набухание, липкость, усадка, твердость).
29. Новообразования и включения в почве.
30. Основные законы географии почв мира.
31. Географическое распространение почв на Земле.
32. Классификация, систематика и номенклатура почв мира.
33. Почвы полярного пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика арктических и тундровых почв.

34. Почвы бореального пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика подзолистых и дерново-подзолистых почв.
35. Почвы Беларуси. Распространение и условия почвообразования автоморфных почв. Характеристика.
36. Почвы Беларуси. Распространение и условия почвообразования полугидроморфных почв. Характеристика.
37. Почвы Беларуси. Распространение и условия почвообразования гидроморфных почв. Характеристика.
38. Почвы суббореального пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика черноземов.
39. Почвы суббореального пояса. Характеристика каштановых и бурых полупустынных почв.
40. Почвы суббореального пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика серых лесных и каштановых почв.
41. Почвы субтропического пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика красноземов и желтоземов влажных субтропических лесов.
42. Почвы субтропического пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика коричневых, серо-коричневых.
43. Почвы субтропического пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика почв субтропического пояса: коричневых почв и краснозёмов.
44. Почвы тропического пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика красных и бурых почв.
45. Почвы тропического пояса. Распространение и условия почвообразования почв. Характеристика красно-жёлтых почв влажных тропиков и красных почв саванн.
46. Характеристика почв пустынной зоны.
47. Гидроморфные почвы: болотные и аллювиальные (пойменные) почвы. Общая характеристика и особенности формирования.
48. Гидроморфные почвы (аллювиальные, марши и мангры).
49. Болотные почвы: условия формирования, география распространения, состав, свойства, проблемы использования и охрана.
50. Засоленные почвы. Солончаки, солонцы, солоди, такыры. Условия образования и распространения.
51. Почвы горных территорий. Особенности формирования. Примеры почв.
52. Почвенно-земельные ресурсы мира и Беларуси. Охрана почв, уровни и виды.
53. Методика полевого и лабораторного определения гранулометрического состава почвы.
54. Методика определения кислотности почв в лабораторных и полевых условиях.
55. Методика определения влажности почв в лабораторных и полевых условиях.

## ПРИМЕРЫ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ

1. В 90-х годах в Калужской области открыли завод по производству картофельных чипсов. У этого производства образовалось огромное количество отходов в виде картофельных очисток. После консультаций с местными агропредприятиями, было решено, что очистки картофеля – это хороший органический отход, и можно вместо навоза его вывезти на поля и закопать под те же картофельные культуры. Первый год урожай был хороший, но на второй год возникли негативные последствия. К каким негативным последствиям привело закапывание шелухи картофеля, в чем причина?
2. Сфагновые болота — это открытые участки, где почти нет древесной растительности. Как правило, древесные породы болот (сосны, березы и др.) находятся в угнетенном состоянии или в депрессивной форме. Они медленно растут (минимальные годовые приросты), приобретают карликовые и искривленные формы, часто усыхают. Объясните, в чем причина явления, что «лес на болоте плохо растет»? Какие факторы так негативно влияют на древесные породы?
3. Плотность загрязнения сельскохозяйственного угодья с черноземом выщелоченным тяжелосуглинистым составляет 8,9 и 2,6 Ки/км<sup>2</sup> по <sup>137</sup>Cs и <sup>90</sup>Sr соответственно. Коэффициенты перехода (КП) радионуклидов в свеклу составляют 4 и 30 (Бк/кг)/(Ки/км<sup>2</sup>) для <sup>137</sup>Cs и <sup>90</sup>Sr соответственно. Оценить ожидаемые удельные активности <sup>137</sup>Cs и <sup>90</sup>Sr в свекле, выращенной на данном угодье. Приведите развернутый ответ, который включает расчеты для задачи.
4. Французский гражданин приобрел участок земли для разведения виноградных улиток. Ему предложили на выбор три участка. На первом произрастали хвощ полевой, мята, ромашка, подорожник, на втором – клевер, василек, лютик, полевой вьюнок, третий имел растительный покров из фиалки полевой, люцерны, горчицы полевой, шалфея лугового. Какой из вариантов следует выбрать бизнесмену?
5. Ваши коллеги Иван Иванович и Петр Петрович приобрели садовые участки. Иван Иванович пожаловался Вам, что на участке много крапивы и одуванчиков, а Петр Петрович восхищался, что у него весь участок в маргаритках и кислице, которые красиво цветут. Оба дачника на следующий год решили заняться огородничеством. Кто из коллег получит лучший урожай, если каждый из них не будет вносить в почву удобрения?
6. Объясните причины, по которым химические предприятия не строят в границах распространения черноземных почв, а также почв, имеющих тяжелый гранулометрический состав?

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы занятий	Количество часов				
		Всего	в том числе			
			Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские
1	Введение. Роль дисциплины «География почв» в системе наук о Земле.	2	2			
2	Факторы почвообразования: почвообразующие породы, рельеф, климат и внутренние воды.	12	2	4	6	
3	Биологические факторы почвообразования. Фактор времени и влияние человеческой деятельности на почвообразование.	8	2	2	2	2
4	Морфология почвообразования.	10	2	4	4	
5	Закономерности пространственного распространения почв. Классификация и систематизация почв.	2			2	
6	Почвы полярного, бореального и суббореального поясов.	10	4		6	
7	Почвы субтропического и тропического поясов.	4	2		2	
8	Земельные ресурсы мира и Беларуси. Их использование и потенциальные возможности.	2			2	
	<b>Итого:</b>	<b>50</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>2</b>

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (форма контроля – экзамен)

Баллы	Показатели оценки
10 (десять)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;</li> <li>– точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>– безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</li> <li>– выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</li> <li>– полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин, составлять компетентностно-ориентированные задания для формирования функциональной грамотности обучающихся;</li> <li>– творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных, занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
9 (девять)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;</li> <li>– точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</li> <li>– способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы;</li> <li>– полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;</li> <li>– самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
8 (восемь)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;</li> <li>– использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</li> <li>– способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;</li> <li>– усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку с позиций государственной идеологии (по дисциплинам социально-гуманитарного цикла);</li> <li>– активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
7 (семь)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;</li> <li>– использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;</li> <li>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</li> <li>– усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку; самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
6 (шесть)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;</li> <li>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;</li> <li>– способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;</li> <li>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;</li> <li>– активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
5 (пять)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточные знания в объеме учебной программы;</li> <li>– использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;</li> <li>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;</li> <li>– способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;</li> <li>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;</li> <li>– самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
4 (четыре)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;</li> <li>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– использование научной терминологии, стилистическое и 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 дисциплине и давать им оценку;</li> <li>– работа под руководством преподавателя на практических, лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
3 (три)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины;</li> <li>– использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;</li> <li>– слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;</li> <li>– неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;</li> <li>– пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
2 (два)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;</li> <li>– знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины;</li> <li>– неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;</li> <li>– пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
1 (один)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие знаний и компетенций в объеме учебной программы УВО по учебной дисциплине, модулю, отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины</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	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.
Картография	Кафедра географии и экологии человека	При рассмотрении географических закономерностей распространения разных типов почв необходимо опираться на почвенную карту мира и карту природных зон для описания условий формирования разных типов почв	«Утвердить» Протокол № 7 от 02.02.2024 г.