

# Б1.В.ДВ.02.02 ЭКОГЕОХИМИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность – Агроэкология

Квалификация – бакалавр

Планируемые результаты обучения по дисциплине,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

**Цель дисциплины** – формирование теоретических и практических знаний по экогеохимии, умений и навыков в области экогеохимического анализа агроландшафтов, прогнозирование экологических ситуаций в агроэкосистемах, осуществление системы природоохранных мероприятий при проведении экогеохимического мониторинга; умение формулировать экогеохимические выводы и предложения при производстве экологически безопасной продукции в агроландшафтах.

### Задачи дисциплины:

- изучить теоретические и методологические основы геохимии ландшафтов, включающих в себя: массо-энергообмен между вертикальными и латеральными компонентами ландшафтов, распространенность и формы нахождения химических элементов в земной коре и в ландшафтной сфере, особенности концентрации химических элементов на биогеохимическом барьере;

- изучить геохимию основных типов природных ландшафтов – геохимическую классификацию элементарных ландшафтов (ЭГЛ), их геохимическую формулу;

- ознакомить с геохимическими особенностями ландшафтной сферы в эпоху интенсивного техногенеза – техногенная миграция химических элементов, социальные (техногенные) геохимические барьеры, техногенные геохимические аномалии, экологическая характеристика и систематика химических элементов и аномалий;

- понимать основные принципы формирования эколого-геохимической оценки состояния ландшафтов (геосистем) и геокомпонентов, геохимических показателей оценки состояния компонентов окружающей природной среды.

## Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                         | Формируемые ЗУН                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                              | знания                                                                                                                                                                         | умения                                                                                                                                                                                              | навыки                                                                                                                                                      |
| ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информаци- | Обучающийся должен знать: особенности функционирования геохимического ландшафта; закономерности миграции и аккумуляции веществ на геохимических барьерах – (Б1.В.ДВ.02.02-3.1) | Обучающийся должен уметь: прогнозировать развитие экологической ситуации в различных ландшафтах; рассчитывать миграционные параметры ксенобиотиков; оценивать пути миграции и аккумуляции экотокси- | Обучающийся должен владеть: геохимическими методами изучения окружающей среды с применением информационно-коммуникационных технологий – (Б1.В.ДВ.02.02-Н.1) |

|                                  |  |                                           |  |
|----------------------------------|--|-------------------------------------------|--|
| онно-коммуникационных технологий |  | кантов в ландшафтах – (Б1.В.ДВ.02.02-У.1) |  |
|----------------------------------|--|-------------------------------------------|--|

ПК-1. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                | Формируемые ЗУН                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                     | знания                                                                                                                                                                        | умения                                                                                                                                       | навыки                                                                                                                                                   |
| ИД-1 <sub>ПК-1</sub><br>Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов | Обучающийся должен знать: особенности, условия и методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов – (Б1.В.ДВ.02.02-3.2) | Обучающийся должен уметь: проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов – (Б1.В.ДВ.02.02-У.2) | Обучающийся должен владеть: навыками проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов – (Б1.В.ДВ.02.02-Н.2) |
| ИД-2 <sub>ПК-1</sub><br>Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв                                         | Обучающийся должен знать: основные показатели агрохимической и агроэкологической оценки почв – (Б1.В.ДВ.02.02-3.3)                                                            | Обучающийся должен уметь: давать агрохимическую и агроэкологическую оценку почв – (Б1.В.ДВ.02.02-У.3)                                        | Обучающийся должен владеть: навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв – (Б1.В.ДВ.02.02-Н.3)                                                |
| ИД-3 <sub>ПК-1</sub><br>Проводит оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве        | Обучающийся должен знать: показатели оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.ДВ.02.02-3.4)                                        | Обучающийся должен уметь: проводить оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.ДВ.02.02-У.4)        | Обучающийся должен владеть: навыками проведения оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.ДВ.02.02-Н.4)        |

ПК-2. Способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                 | Формируемые ЗУН                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | знания                                                                                                                             | умения                                                                                                                       | навыки                                                                                                                                          |
| ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>Составляет почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы | Обучающийся должен знать: приемы составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм – (Б1.В.ДВ.02.02-3.5) | Обучающийся должен уметь: составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы – (Б1.В.ДВ.02.02-У.5) | Обучающийся должен владеть: навыками составления и чтения почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм – (Б1.В.ДВ.02.02-Н.5) |