

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экогеохимия ландшафтов»

Направление подготовки / специальность	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность(и) (профиль(и))	Агроэкология
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины Б1.В.05 «Экогеохимия ландшафтов» (интегрирующей науки «Ландшафтоведение», «Геохимия» и «Экология»), является формирование у обучающихся, будущих агроэкологов, способности к ландшафтно-геохимическому анализу территории: приобретению системы знаний о вещественно-энергетической структуре ландшафтно-геоэкологического пространства на «атомистическом» уровне - как материальной основы процессов функционирования и развития природных и природно-техногенных ландшафтов, выработки умений исследовать, оценивать и оптимизировать эти процессы для научного обеспечения рационального природопользования, в том числе - в области агропроизводства.

Приоритетным является изучение геохимических процессов в ландшафтах Верхневолжья, необходимое для создания высокопродуктивных агропроизводственных ландшафтов (агрогеосистем) и обеспечения их устойчивого функционирования; для предотвращения негативных изменений в процессе производства как компонентов самого агроландшафта (почв, продукции), так и компонентов сопредельных, геохимически подчиненных геосистем, подверженных воздействию со стороны субъектов хозяйствования через миграционные потоки.

Принципиальным атрибутом методологии преподавания дисциплины является решение трех блоков задач:

I. Изучение теоретических и методологических основ геохимии ландшафтов. Направления изучения:

- Масс-энергообмен между вертикальными и латеральными компонентами ландшафтов как основа их целостности, устойчивости, самоорганизации и развития.
- Распространенность и формы нахождения химических элементов в земной коре. Геохимическая характеристика и классификация химических элементов.

- Миграция химических элементов в ландшафтной сфере.
 - Концентрация химических элементов. Геохимические барьеры.
 - Особенности концентрации химических элементов на биогеохимическом барьере. Биогенные химические элементы. Биофильность элементов.
 - Биогеохимические циклы. Биогенная аккумуляция химических элементов в почве.
 - Природные геохимические аномалии.
2. Изучение геохимии основных типов природных ландшафтов. Направления изучения:
- Геохимическая классификация элементарных ландшафтов (ЭГЛ).
 - Геохимическая формула ландшафта. Типоморфные, избыточные и дефицитные элементы.
 - Геохимические звенья (полосы) и струи (катены) потоков. Каскадные ландшафтно-геохимические системы (КЛГС).
 - Геохимия лесных ландшафтов.
 - Геохимия лесо-степных и степных ландшафтов.
 - Геохимия полупустынных и пустынных ландшафтов.
 - Геохимия группы тундровых ландшафтов.
 - Геохимия горных ландшафтов.
 - Абиогенные ландшафты.

3. Изучение геохимических особенностей ландшафтной сферы в эпоху интенсивного техногенеза. Направления изучения:

- Техногенная миграция химических элементов.
- Социальные (техногенные) геохимические барьеры.
- Техногенные геохимические аномалии. Экологическая характеристика и систематика химических элементов и аномалий.
- Основные принципы эколого-геохимической оценки состояния ландшафтов (геосистем) и геокомпонентов. Геохимические показатели оценки состояния компонентов окружающей природной среды.
- Основы методики проведения эколого-геохимических исследований.
- Прогноз и оценка негативных геохимических изменений в экосистемах в результате техногенных воздействий и их последствий для деятельности общества.
- Особенность биогеохимических циклов в агроландшафте, источники негативных процессов. Пути повышения биопродуктивности агроландшафта. Способы достижения сестайнинга и обеспечения устойчивого развития.

Дисциплина «Экогеохимия ландшафта» не только обеспечивает углубление знаний обучающихся о закономерностях окружающего мира, формирование системного мышления и экологически ориентированного мировоззрения, но и способность принимать управленческие (организационно-технологические) решения с учетом взаимосвязей между природными и антропогенными компонентами ландшафтов, прямых и опосредованных последствий воздействия на природу в различных сферах деятельности, прежде всего – в агропроизводстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*

части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины**	по выбору
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины	<p>Дисциплина «Экогеохимия ландшафтов» системно связана со многими другими дисциплинами образовательной программы подготовки бакалавров профиля «Агроэкология». Данная дисциплина привлекает, интегрирует и систематизирует знания, полученные при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла: всех разделов химии (общей, органической, физической, коллоидной), физики, математики (количественные методы исследований и обработки результатов исследований); всех ранее и параллельно изучаемых дисциплин профессионального цикла: геология с основами геоморфологии, география и картография почв, ботаника, ландшафтоведение, общее и агропочвоведение, экология и других. Весьма важно, что знания, полученные при изучении вышеназванных дисциплин, из разобщенных сведений превращаются в системные, прикладные знания и умения, находят свое место в решении задач агропроизводственного природопользования.</p>
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины	<p>Дисциплина «Экогеохимия ландшафтов» не только интегрирует и систематизирует знания, получаемые обучающимися-агроэкологами при изучении предшествующих дисциплин, но и сама является системообразующим фактором в подготовке бакалавров данного профиля. Дисциплина служит основой для освоения многих дисциплин профессионального цикла: сельскохозяйственная экология, химия окружающей среды, методы экологических исследований, оценка воздействия на окружающую природную среду и экологическая экспертиза, охрана ОПС и рациональное использование природных ресурсов, экологически безопасные технологии в земледелии.</p> <p>Дисциплина «Экогеохимия ландшафтов», способствуя формированию системного мышления, на новой методологической основе позволяет студентам осмыслить традиционные агрономические профессиональные дисциплины агрохимию, мелиорацию и другие.</p> <p>Таким образом, дисциплина «Экогеохимия ландшафтов», занимает весьма важное место в подготовке обучающихся профиля подготовки «Агроэкология». Освоение обучающимися профиля подготовки «Агроэкология» дисциплины является основой геохимического (вещественно-энергетического) обоснования организации устойчивого развития региона на принципах рационального природопользования, в аграрном секторе экономики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур необходимого нормативного качества при минимальных (необходимых и достаточных) инвестициях вещественных техногенных ресурсов; - безальтернативном воспроизводстве природно-ресурсного потенциала земель сельскохозяйственного назначения (прежде всего, плодородия пахотных почв); - охраны сельскохозяйственных территорий от экстерналий (внешних) воздействий и сопредельных, геохимически

подчиненных, территорий - от негативных последствий агропроизводственной деятельности.

В прагматическом отношении дисциплина «Экогеохимия ландшафтов» способствует приобретению навыков всех видов профессиональной деятельности в области природопользования, в том числе - аграрного - на эколого-ландшафтной (геоэкологической) методологической основе.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-9 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ИД-1ПК-9 Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	все разделы программы