

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

«География и картография почв»

Направление подготовки	35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение		
Профиль	Агроэкология		
Форма обучения	Очная		
Уровень образовательной программы	Бакалавриат		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2		
Трудоемкость дисциплины, час.	72		
Распределение часов дисциплины по видам работы:	Виды контроля:		
Аудиторная работа – всего	36	Экзамены	-
в т.ч. лекции	18	Зачеты	1
лабораторные	-	Курсовые работы (проекты)	-
практические	18		
Самостоятельная работа	36		

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель синтетической дисциплины «География и картография почв» - выработать у будущего агроэколога готовность участвовать в проведении почвенных и агроэкологических обследованиях земель и способность составлять почвенные и агроэкологические карты на основе глубокого познания педосферы Земли как хроно-хорологической динамической системы: законов ее формирования и развития, антропогенной трансформации, географических (планетарных) и геотопологических (ландшафтных) закономерностях этих явлений.

Научное почвоведение традиционно сосредоточивает внимание на «вертикали» процессов почвообразования, взаимодействие компонентов биогеоценоза в ходе малого биологического круговорота веществ, энергии и информации (МБК или БИК), а также хронологической динамике педосферы (развитии процессов). География почв призвана исследовать латеральные пространственные закономерности явлений и процессов, формирование сложного почвенного покрова планеты на глобальном уровне и структуры почвенного покрова – на ландшафтном, геотопологическом уровне (хорологическую динамику педосферы), картография почв – на методах и способах исследования и графического отображения этих закономерностей.

Для достижения цели решаются следующие основные задачи:

1. Познакомить студентов с основополагающими (концептуальными) теоретическими представлениями о генезисе почв, факторах почвообразования, уровнях организации почвы, элементарных почвообразовательных процессах, специфике их проявления в различных

условиях среды, уникальных свойствах почвы как объекта природы и компонента геосистем. Данную задачу необходимо решать вследствие структуры принятой ООП бакалавров направления подготовки 35.03.03 «Агрехимия и агропочвоведение», профиля подготовки «Агроэкология»: дисциплина «География и картография почв» предваряет изучение дисциплин «Почвоведение» и «Агропочвоведение» (изучается во втором семестре, а дисциплины «Почвоведение» и «Агропочвоведение» - соответственно в третьем и четвертом семестрах). Географию почв невозможно изучать без представлений фундаментального почвоведения.

2. Сформировать представление о географических (секторно-зональных и геотопологических) закономерностях педосферы как следствие варьирования условий, факторов и процессов почвообразования в ландшафтах Земли. Заложить фундамент методологии географического районирования на примере районирования почв, ландшафтных (геосистемных) принципов изучения территории - на основе геотопологического анализа факторов почвообразования и структуры почвенного покрова.

3. Дать основы представлений студентов о почве как наиважнейшем ресурсе человеческого общества, о влиянии географических и социально-экономических факторов на характер использования почв, о прогрессивных и регрессивных последствиях антропогенного освоения и трансформации педосферы, стратегии землепользования в рамках концепции устойчивого развития общества.

4. Обеспечить освоение студентами методов полевого и камерального исследования почв, изучения морфологии генетических горизонтов, диагностики, систематики и классификации почв, оценки потенциала плодородия, разработки принципов экономически эффективного и экологически безопасного использования почв, агроэкологического мониторинга состояния, картографического и вербального представления информации о почвенном покрове, в том числе:

- формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтного картографирования в различных масштабах с акцентом на крупномасштабное картографирование почв агропредприятий таежно-лесной зоны в масштабе 1:10000;

- выработать способность составлять почвенные и агроэкологические карты, в том числе на современной электронной основе;

- формирование навыков работы с топографической картой (для реализации геотопологического подхода и метода «пластики рельефа»), а также с материалами дистанционного зондирования земной поверхности;

- формирование навыков работы с современным программным обеспечением – геоинформационными системами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*

базовой части образовательной программы

Статус дисциплины**

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Для освоения дисциплины студенту необходимо использовать знания на уровне средней школы:

- философии и обществознания (структуру научного познания, формы, методы);
- географии (землеведения) (строение Земли, основные географические закономерности);

- физики (физические свойства материи, физические законы);
- химии (базовые законы, химические элементы, органические и неорганические соединения, химические процессы);
- биологии (систематика живых организмов и их роль в природе);
- экологии (современное состояние взаимоотношений в системе «общество-природа»);
- общие законы информационных систем.

Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина «География и картография почв», является «Геология с основами геоморфологии».

Обеспечиваемые
(последующие)
дисциплины

Дисциплина «География и картография почв» является базовой для всех дисциплин профессионального цикла, прежде всего - общего почвоведения, агропочвоведения, ландшафтоведения. Поскольку современное природопользование, в том числе – аграрное, должно осуществляться на эколого-ландшафтной (геоэкологической) основе, а почва является центральным компонентом ландшафта, дисциплина выступает в качестве системообразующей для дисциплин профессионального цикла, связанных с организацией рационального сельскохозяйственного природопользования: общая и сельскохозяйственная экология, химия окружающей среды, методы экологических исследований, охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, ОВОС и экологическая экспертиза. Геотопологический подход, освоенный студентами в рамках дисциплины «География и картография почв», выводит на геоэкологический, современный уровень изучение всех дисциплин агрономического профиля – земледелия, агрохимии, мелиорации, дисциплины «Экологически безопасные технологии в земледелии» и других. Ведущее место принадлежит познанию закономерностей формирования структур почвенного покрова на геотопологическом уровне в освоении принципов и методики проектирования ландшафтно-адаптированных систем земледелия и прецизионных (высокоточных) агротехнологий.

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

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-1 Готовность участвовать в проведении почвенных и агроэкологических обследовании земель	Знает:	3-1. Основные понятия и термины почвоведения;	1-5 (все разделы)
		3-2. Функциональную роль почвы в биогеоценозе и педосферы в географической оболочке Земли;	1.1
		3-3. Сущность процессов почвообразования;	3.1
		3-4. Принципы типологии и классификации почв (отечественную и международную системы);	3.3
		3-5. Географические (секторно-зональные) и ландшафтные (геотопологические) закономерности факторов почвообразования, организации и	2.1-2.3; 4.1-4.7

		функционирования педосферы, принципы почвенно-географического районирования, основные особенности почвенного покрова ландшафтных зон РФ и Мира;	
		3-6. Основные свойства почв, определяющие плодородие (характеристики почвы как средства производства в земледелии), географические (секторно-зональные и геотопологические) закономерности факторов, определяющих и лимитирующих плодородие почв;	5.1-5.2
		3-7. Особенности антропогенной трансформации почвенного покрова; значение сохранения педосферы как условия устойчивого развития человеческого общества и перехода биосферы к ноосферному этапу существования, подходы экономически эффективного и экологически безопасного землепользования, их специфику в различных ландшафтных условиях.	5.3
	Умеет:	У-1. Разрабатывать программу исследований почв территорий, обособленных как по физико-географическому, так и производственно-административному принципам (в том числе - агропроизводственных формирований);	1.2; 5.2-5.5
		У-2. Организовать сбор информации о территории, подлежащей обследованию (природно-ландшафтных факторах и условиях почвообразования, характере землепользования и пр.), произвести анализ информации;	1.3; 2.1-2.3
		У-3. Подготовить информационную базу для полевых изысканий, разработать план полевых изысканий;	1.2; 3.2
		У-4. Производить полевое обследование почвенного покрова, описание профилей почв, диагностирование и идентификацию основных таксономических единиц почв;	3.2; 3.3; 3.5
		У-5. Производить анализ и структурирование материалов обследования почв: давать характеристику почвенного покрова, оценивать ресурсный потенциал и экологическое состояние почв отдельных регионов, территорий агропредприятий и их подразделений;	3.5; 4.2; 5.2-5.3
		У-6. Разрабатывать концептуальные основы рекомендаций по эффективному и экологически безопасному использованию почвы, основы программы почвенно-экологического мониторинга.	5.3- 5.5
	Владеет:	В-1. Научными методами аналитического (в том числе – картографического) и полевого (экспедиционного) исследования почв, получения первичной информации о свойствах почвы на всех уровнях организации почвенного покрова от элементарных почвенных ареалов до педосферы в целом;	1.1-1.2; 2.1-2.3; 3.1-3.5
		В-2. Методами сопряженного анализа и преобразования первичных сведений почвенном покрове территорий для получения информации о других компонентах геосистем (о	1.1; 2.1-2,3; 3.1-3.2

		гидроклиматических, литолого-геоморфологических, биотических особенностях территории);	
		В-3. Методами использования сведений о почвенном покрове территорий для получения геоэкологической, прежде всего – агроэкологической информации о педосфере (как ресурсной базе агропроизводства).	5.2-5.4
ПК-2 Способность составлять почвенные и агроэкологические карты	Знает:	З-1. Методику полевого обследования почвенного покрова, описания профилей почв, диагностирования и идентификации основных таксономических единиц почв;	1.2; 3.2; 3.5
		З-2. Способы анализа и создания крупномасштабных карт элементарных почвенных ареалов (ЭПА) на основе геотопологического метода (метода «пластики рельефа»), аналитических карт - структуры почвенного покрова (СПП), экологически однородных почвенных ареалов (ЭОА), прикладных карт состояния и проявления деградации почв различного масштаба.	1.2-1.3; 3.5; 5.2-5.4
	Умеет:	У-1. Производить полевое обследование почвенного покрова, описание профилей почв, диагностирование и идентификацию основных таксономических единиц почв;	1.2; 3.2; необходимый подраздел раздела 4
		У-2. Производить отбор образцов почвы для лабораторного анализа, определять программу лабораторного исследования свойств почв;	3.2; необходимый подраздел раздела 4
		У-3. Анализировать материалы полевых и лабораторных исследований, создавать крупномасштабные карты элементарных почвенных ареалов (ЭПА) на основе геотопологического метода (метода «пластики рельефа»);	3.5; необходимый подраздел раздела 4
		У-4. Создавать аналитические карты - структуры почвенного покрова (СПП), экологически однородных почвенных ареалов (ЭОА), прикладные карты состояния и деградации почв различного масштаба и экспликаций к ним.	3.5; необходимый подраздел раздела 4; 5.2-5.4
	Владеет:	В-1. Навыками создания почвенных карт и профилей почвенного покрова на основе материалов полевых изысканий;	1.2; 3.2; необходимый подраздел раздела 4
		В-2. Навыками визуализации и картографической интерпретации дискретных данных о почвенном покрове, содержащихся в различного рода таблицах, схемах, статистических отчетах и описаниях (навыками преобразования данных информации в континуальную форму на картографической основе);	3.5; необходимый подраздел раздела 4
		В-3. Навыками создания аналитических и прикладных агроэкологических карт (с использованием геотопологического метода).	1.2-1.3; 3.5; 5.2-5.4