Аннотированная программа

Дисциплина «Почвоведение с основами агрохимии»

**Направление подготовки: педагогическое образование,
профиль — «Экология», «Биология»**

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 4 кредита (144 часа, из них 50 час. аудиторной нагрузки, 90 часов самостоятельной работы, КСР – 4 часа, 5 семестр, зачет).

1. Цель дисциплины:

Целью изучения курса является формирование у студентов системы знаний по вопросам плодородия почвы и его воспроизводства, приемов регулирования факторов почвенного плодородия, овладение научными и практическими подходами по составлению севооборотов, системы мероприятий по борьбе с сорняками, грамотному использованию минеральных и органических удобрений с учетом типа почвы и ее агропроизводственной оценки.

Специфика курса «Почвоведение с основами агрохимии» состоит в том, что он является комплексным, включающим в себя три взаимосвязанные дисциплины – земледелие, агрохимию и почвоведение. Поэтому структура курса предусматривает поэтапное изучение этих дисциплин. При этом агрохимия и почвоведение рассматриваются лишь в той мере, в какой это необходимо для лучшего представления о земледелии как науке.

Задачи дисциплины:

- сформировать целостное представление о достижениях современной почвоведения и агрохимии;
- изучить основные факторы почвообразования, понятия о почвах и почвенном покрове;
- изучить процесс генезиса и развития почв, а также протекание основных физико-химических процессов в почве;
- сформировать представления о классификации почв;
- выработка навыков определения типов почв, структуры почв;
- изучить основы агрохимии, видов удобрений и мероприятий проводимых для улучшения состояния почв.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла (3.2.18). К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Почвоведение с основами агрохимии», относятся знания в области ботаники, общей химии. Дисциплина является основой для изучения таких областей знаний как охрана природы, основы сельского хозяйства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (СК-1);
- способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека (СК-3)
- способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира, молекулярных основах наследственности, изменчивости и методах генетического анализа (СК-4);
- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира (СК-5);
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (СК -6);
- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности (СК -7);
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований (СК – 8).
- способен к самостоятельному проведению научных исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований (СК – 9).

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- теоретические основы почвоведения и агрохимии;
- причины образования разных типов почв.

Уметь:

- проводить лабораторные опыты в соответствии с существующими методиками по агрохимическому анализу почв, растений и удобрений;
- определять разные типы и состав почвы.

Владеть:

- навыками работы с приборами, лабораторной посудой, реактивами.

4. Структура и содержание дисциплины «Почвоведение с основами агрохимии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в т.ч. 50 часов аудиторной нагрузки, 90 часов самостоятельной работы, КСР – 4 часа, 5 семестр, зачет).

№ п/п	Тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	КСР
1.	Почвоведение как наука. Место и роль почвы в природе. Методы почвоведения. История почвоведения, роль русских ученых и прежде всего В. В. Докучаева в развитии современного почвоведения.	10	2	-	-	8	-
2.	Факторы почвообразования и природная зональность почв. Понятие горизонтальной и вертикальной зональности почв. Почвообразовательный процесс. Понятие о типах почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса.	14	2	2	-	10	-
3.	Морфология почв. Состав почвы. Морфологическое строение почв. Почвенный профиль.	11	2	-	2	6	1
4.	Химический состав почв. Формирование химического состава почв. Связь химического состава почв с особенностями почвообразования. Содержание и соединения в почвах кремния, алюминия, железа, калия, натрия, азота, фосфора и др.	16	2	2	2	10	-

5.	Физико-механические свойства почв. Сжимаемость, связность, твердость и пластичность, вязкость, липкость. Набухание и усадка. Регулирование физико-механических свойств почв	14	2	2	2	8	-
6.	Плодородие почв. Понятие почвенного плодородия. Категории почвенного плодородия. Факторы, лимитирующие почвенное плодородие, их регулирование.	15	2	-	2	10	1
7.	Органическое вещество почвы. Специфические и неспецифические органические вещества почв. Почвенный гумус. Разложение растительных остатков: минерализация, гумификация. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумификации.	10	2	2	-	6	-
8.	Географические закономерности гумусообразования. Групповой и фракционный состав гумуса. Органоминеральные соединения в почвах. Запасы гумуса в почвах. Превращение азотосодержащих органических веществ в почвах: нитрификация, аммонификация, денитрификация.	12	2	-	2	8	-
9.	Классификация почв.	17	2	2	-	12	1
10	Эрозия почвы и меры борьбы с ней	10	2	2	2	4	-
11	Удобрения и их применение. Известкование и гипсование. Система удобрения.	15	2	2	2	8	1

Всего:	144	22	14	14	90	4
--------	-----	----	----	----	----	---

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению «Педагогическое образование» и профилю подготовки «Экология».

Автор — Есипенко Л.П., к.б.н., доцент кафедры естественно-биологических и медицинских дисциплин ГОУ ВПО СГПИ.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета СГПИ 20.01.2011 г., протокол № 4.