Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.03.2023 19:01:57
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра биологии, экологии и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ"
Ботаника с основами почвоведения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Биологии, экологии и методики обучения**
Учебный план	ЕГФ-б20ЕСо(4г) Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): «Естествознание»
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 1
аудиторные занятия	60	
самостоятельная работа	84	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**1(1.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Консультация перед экзаменом	2	2	2	2
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Сазонова Наталья Николаевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Ботаника с основами почвоведения

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Естествознание»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 30.08.2019 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Биологии, экологии и методики обучения

Протокол от 27.08.2019 г. № 1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.
Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП

_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о разнообразие почв и закономерности их образования как среды для произрастания дикорастущих и культурных растений
Задачи изучения дисциплины: выяснить закономерности почвообразовательного процесса; изучить особенности разных типов почв, их механические, физические и химические свойства; выяснить основные приемы в земледелии и растениеводсте; познакомиться с разнообразием культурных растений.
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Содержание дисциплины базируется на материале дисциплины: Общая и неорганическая химия

2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Геология; Общее землеведение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает предмет и задачи ботаники, место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития ботаники как науки; основные ботанические понятия и термины; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов; особенности внешнего и внутреннего строения растений; а также их основные характеристики жизнедеятельности, научные основы разнообразия растительного мира и других групп организмов, относимых к области ботаники (грибы, лишайники); особенности растительного покрова в зависимости от типа почв.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Ботаника с основами почвоведения			
1.1.	Введение в ботанику с основами почвоведения /Лек/	1	2	4
1.2.	Общая схема почвообразовательного процесса /Лек/	1	4	2
1.3.	Почвенный профиль. Обозначение и описание /Лаб/	1	2	0
1.4.	Общая схема почвообразовательного процесса/Ср/	1	12	0
1.5.	Морфологические и физические свойства почвы/Лек/	1	2	0
1.6.	Морфологические и физические свойства почв/Лаб/	1	6	0
1.7.	Морфологические и физические свойства почвы /Ср/	1	12	0
1.8.	Агрохимические показатели плодородия почв/Лек/	1	2	0
1.9.	Реакция почвенного раствора./Лаб/	1	4	0
1.10.	Агрохимические показатели плодородия почв /Ср/	1	12	0
1.11.	Биологические показатели плодородия и окультуренности почв/Лек/	1	2	0
1.12.	Органическое вещество в различных типах почв/Лаб/	1	4	0
1.13.	Биологические показатели плодородия и окультуренности почв /Ср/	1	12	0
1.14.	Система обработки почвы/Лек/	1	4	0
1.15.	Системы обработки почвы. Система удобрений/Лаб/	1	6	0
1.16.	Система обработки почвы /Ср/	1	12	0
1.17.	Растениеводство /Лек/	1	4	0
1.18.	Посевной материал. Полевые, овощные, садовые культуры, их агротехника./Лаб/	1	8	4
1.19.	Растениеводство /Ср/	1	12	0
1.20.	Севообороты/Лек/	1	2	2
1.21.	Севообороты. Правила чередования культур. Сорные растения/Лаб/	1	6	2
1.22.	Севообороты /Ср/	1	12	0
1.23.	Консультация перед экзаменом /КонсЭ/	1	2	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

1 семестр, 11 лекций, 18 лабораторных занятий
Раздел 1. Ботаника с основами почвоведения
Лекция №1 (2 часа)
Введение в ботанику с основами почвоведения Почвоведение – наука о почве.
Вопросы и задания

1. Предмет и задачи почвоведения.
2. История почвоведения.

3. Вклад русских ученых в развитие науки.
4. Значение почвы в биогеоценозе

Лекция №2-3 (4 часа)

Общая схема почвообразовательного процесса

Вопросы и задания

1. Общие особенности почвы как природного образования.
2. Стадии и общая схема почвообразования. Материнская порода.
3. Типы материнских пород, их значение в формировании
4. почвы.
5. Факторы почвообразования: климат, освещенность, режим влажности.
6. Рельеф как фактор почвообразования.
7. Выветривание.
8. Организмы и их роль в почвообразовании и формировании почвенного плодородия.
9. Возраст почвы.
10. Почвенный профиль, мощность и характеристика отдельных горизонтов.
11. Типы почвенных профилей.
12. Понятие об основных процессах почвообразования.
13. Признаки и индексация основных генетических горизонтов почвы.
14. Правила выделения подгоризонтов.

Лабораторное занятие№1 (2 часа)

Почвенный профиль. Обозначение и описание горизонтов

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №4 (2 часа)

Морфологические и физические свойства почвы

Вопросы и задания

1. Цвет почвенных горизонтов, его зависимость от химического состава почвы.
2. Гранулометрический состав почв.
3. Методы его определения.
4. Классификация почв по гранулометрическому составу.
5. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.
6. Структура почвы.
7. Типы почвенной структуры.
8. Факторы изменения структуры почвы.
9. Строение и сложение почвы.
10. Типы сложения.
11. Объемный вес почвы.
12. Способы регулирования строения и сложения пахотного слоя почвы.
13. Водный режим и его регулирование.
14. Формы почвенной влаги.
15. Влагоемкость почвы.
16. Влажность разрыва капиллярной связи.
17. Пленочно– капиллярный механизм передвижения воды.
18. Влажность устойчивого завядания.
19. Пути регулирования влажности почвы.
20. Типы водного режима в зависимости от климатических условий.
21. Воздушный режим почвы.
22. Состав почвенного и атмосферного воздуха.
23. Способы регулирования воздушного режима.
24. Тепловой режим почв.
25. Минимальные и оптимальные температуры почвы.
26. Тепловой баланс почв.
27. Теплоемкость и теплопроводность.
28. Суточные и годовые температурные колебания.
29. Тепловые свойства почвы.
30. Приемы регулирования теплового режима.
31. Типы теплового режима в зависимости от широты местности.
32. Классификация почв.
33. Основные типы почвРоссии.

Лабораторное занятие№2-4 (6 часов)

Морфологические и физические свойства почв

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №5 (2 часа)

Агрохимические показатели плодородия почв

Вопросы и задания

1. Химический состав почв.
2. Содержание химических элементов в породах и почве.
3. Круговорот фосфора, калия, азота, кальция, микроэлементов.
4. Почвенный раствор.
5. Реакция почвенного раствора.
6. Классификация почв по показателю pH.
7. Классификация растений по отношению к реакции почвенного раствора.
8. Нормы и правилавнесения извести.
9. Поглотительная способность почв, ее значение.
10. Виды поглотительной способности.
11. Почвенный поглощающий комплекс.
12. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв.
13. Строение коллоидной частицы.
14. Состав обменных катионов, его влияние на кислотность, щелочность и другие показатели.
15. Емкость поглощения и состав поглощающих катионов в разных типах почв.
16. Буферность почвы.
17. Коагуляция и пептизация.
18. Минеральные удобрения, их классификация и свойства.
19. Расчет норм внесения минеральных удобрений.

Лабораторное занятие№5-6 (4 часа)

Реакция почвенного раствора

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №6 (2 часа)

Биологические показатели плодородия и окультуренности почв

Вопросы и задания

1. Органическое вещество почвы.
2. Источники органического вещества почвы, их фракционный состав.
3. Основные компоненты гумуса, их специфика и значение
4. Особенности состава и строения гумусовых веществ.
5. Взаимодействие гумусовых веществ с минеральными компонентами почвы, ельскохозяйственными химикатами и загрязнителями
6. Органическое вещество в различных типах почв.
7. Процессы превращения органических остатков в почве.
8. Роль органических веществ в почвообразовании, плодородии и питании растений.
9. Органические удобрения, их виды и свойства.
10. Правила внесения органических удобрений.
11. Плодородие почвы. Виды плодородия.
12. Воспроизводство почвенного плодородия.

Лабораторное занятие№7-8 (4 часа)

Органическое вещество в различных типах почв

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №7-8 (4 часа)

Система обработки почвы

Вопросы и задания

1. История земледелия.
2. Почвенные орудия.
3. Основная, предпосевная, посевная и послепосевная обработка почвы. Система удобрений.

Лабораторное занятие №9-11 (6 часов)

Системы обработки почвы. Система удобрений

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №9-10 (4 часа)

Растениеводство

Вопросы и задания

1. Предмет и задачи растениеводства.
2. Место растениеводства (биологических егооснов) в системе ботанических наук прикладного цикла.
3. Биологические проблемы селекции и выращивания культурных растений.
4. Посевной материал.
5. Подготовка семян к посеву
6. Биологические особенности культурных растений.
7. Полевые, овощные, плодовые культуры.
8. Основные виды. Приемы сева, посадки и возделывания.

Лабораторное занятие №12-15 (8 часов)

Посевной материал. Полевые, овощные, садовые культуры, их агротехника

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

Лекция №11 (2 часа)

Севообороты

1. Понятие о севообороте.
2. Севообороты.
3. Ротация севооборотов, их типы.
4. Значение севооборотов.
5. Правила чередования культур.
6. Сорные растения. Классификация.
7. Борьба с сорными растениями.

Лабораторное занятие№16-18 (6 часов)

Севообороты. Правила чередования культур. Сорные растения

Вопросы и задания

1. Повторение материала
2. Выполнение лабораторного занятия
3. Рефлексия

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Введение в ботанику с основами почвоведения	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
2.	Почвоведение – наука о почве.	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
3.	Общая схема почвообразовательного процесса	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
4.	Морфологические и физические свойства почвы	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
5.	Агрохимические показатели плодородия почв	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
6.	Биологические показатели плодородия и окультуренности почв	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных

		3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
7.	Система обработки почвы	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
8.	Растениеводство	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях
9.	Севообороты	1. Работа с материалами лекции 2. Самостоятельное изучение материала темы по дополнительной литературе и другим информационным источникам (интернет-ресурсы) 3. Получение консультаций и предоставление отчетов посредством использования системы дистанционного обучения.	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Введение в ботанику с основами почвоведения	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
2.	Почвоведение – наука о почве.	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
3.	Общая схема почвообразовательного процесса	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
4.	Морфологические и физические свойства почвы	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
5.	Агрохимические показатели плодородия почв	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
6.	Биологические показатели плодородия и окультуренности почв	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
7.	Система обработки почвы	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
8.	Растениеводство	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта
9.	Севообороты	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования	Защита проекта

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Завидовская Т. С.	Ботаника : анатомия и морфология URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135	Директ-Медиа, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Архипова Т. В.	Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301	Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018
Л2.2	Ефремова Л. П.	Ботаника: лабораторный практикум URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483726	Поволжский государственный технологический университет, 2018

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Acrobat Reader DC

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория ботаники и экологии растений. Оснащенность: Лабораторное оборудование (штативы, спиртовки, пинцеты, пепаровальные иглы, предметные и покровные стекла, весы, ванночки, асбестовые сетки, палетки), Лабораторная посуда (пробирки, колбы, химические стаканы, мерные цилиндры, воронки, пипетки, чашки Петри), Оборудование для учебных практик (гербарные папки, копалки, лупы, гербарные сетки), Микроскоп-20шт., Микроскоп бинокулярный-1шт., Баня комбинированная-1шт., Стенды учебные-4шт., Натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, влажные препараты, коллекции плодов и семян)-8шт., Изобразительные пособия (таблицы, модели, муляжи)-8шт., Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование
7.4	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Лаборантская кафедры биологии, экологии и методики обучения. Оснащенность: Ноутбук- 1шт., Проектор-1шт., Экран-2шт., Плакаты, Таблицы, Видеомагнитола, Реактивы, Микроскопы
7.5	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория почвоведения и физиологии сельскохозяйственных растений. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, Сушильный шкаф (термостат) - 1 шт., Муфельная печь - 1 шт., Электрические плитки - 4 шт., Баня комбинированная - 10 шт., Микроскоп - 16 шт., Лабораторное оборудование (штативы, весы, спиртовки, скальпели, лопаточки, пинцеты), Изобразительные пособия (таблицы, портреты ученых, стенды), Модели сельскохозяйственных животных, - 10 шт. Почвенные монолиты (разрезы почв) - 5 шт., Химические реактивы - 8 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ООП ВО по данному профилю подготовки реализация учебной программы требует высокого уровня организационной и содержательной деятельности преподавателей. Они, несомненно, должны быть направлены прежде всего на формирование очень важных для будущего специалиста обще компетенций.

При проведении аудиторных занятий необходимо заложить серьезные теоретические, инструментальные и практические основы для самостоятельной работы, которая, на наш взгляд, также должна носить не только теоретический, но и экспериментальный характер. Значимую роль в этой работе должен сыграть материально-технический, научно-методический и информационный потенциал НИЛ, библиотечный и электронный ресурсы кафедры.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Ботаника с основами почвоведения»

Курс 1 Семестр 1

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Ботаника с основами почвоведения			
Текущий контроль по разделу:		46	75
1	Аудиторная работа	31	45
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	7	14
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	15
Контрольное мероприятие по разделу		5	10
Промежуточный контроль		51	85
Промежуточная аттестация		5	15
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Ботаника с основами почвоведения»			
1	Аудиторная работа	1. Работа на лекции. Написание конспекта. Критерии оценки: на лекции не был, конспект отсутствует – 0 баллов; на лекции работал, конспект неполный или отсутствует, или на лекции не был, конспект неполный – 0,5 балла; на лекции работал, конспект достаточно полный или на лекции не был, но конспект полный – 1 балла; на лекции работал активно, конспект полный – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5. 2. Работа на занятиях. Критерии оценки: работал на занятии, все задания заполнены верно – 2 балла, есть незначительные ошибки – 1,5 балла, есть значимые ошибки – 1 балл, таблица не заполнена или все столбцы заполнены неверно – 0 баллов. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5. 3. Устные ответы на вопросы в ходе занятия. Критерии оценки: ответ полный и верный – 2 балла, есть незначительные ошибки – 1,5 балла, есть значимые ошибки – 1 балл, ответ неверный или отсутствует – 0 баллов. Максимальное количество баллов за задание – 2, минимальное – 0,5. *Максимальное количество баллов* за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы – 45	Темы для изучения: 1. Введение в ботанику с основами почвоведения Почвоведение – наука о почве. 2. Общая схема почвообразовательного процесса 3. Морфологические и физические свойства почвы 4. Агрохимические показатели плодородия почв 5. Биологические показатели плодородия и окультуренности почв 6. Система обработки почвы 7. Растениеводство 8. Севообороты Образовательные результаты: Знает предмет и задачи ботаники, место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития ботаники как науки; основные ботанические понятия и термины; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов; особенности внешнего и внутреннего строения растений; а также их основные характеристики жизнедеятельности, научные основы разнообразия растительного мира и других групп организмов, относимых к области ботаники (грибы, лишайники); особенности растительного покрова в зависимости от типа почв.

		Минимальное количество баллов за выполнение лабораторного практикума и устные ответы на вопросы – 31	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Работа с терминами (составление словаря); построение схем, кластеров по теме лекции и лабораторно-практических работ; аннотации контрольных вопросов, поставленных на аудиторных учебных занятиях *Максимальное количество баллов* за выполнение самостоятельной работы – 14 *Минимальное количество баллов* за выполнение самостоятельной работы – 7	Темы для изучения: 9. Введение в ботанику с основами почвоведения Почвоведение – наука о почве. 10. Общая схема почвообразовательного процесса 11. Морфологические и физические свойства почвы 12. Агрохимические показатели плодородия почв 13. Биологические показатели плодородия и окультуренности почв 14. Система обработки почвы 15. Растениеводство 16. Севообороты Образовательные результаты: Знает предмет и задачи ботаники, место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития ботаники как науки; основные ботанические понятия и термины; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов; особенности внешнего и внутреннего строения растений; а также их основные характеристики жизнедеятельности, научные основы разнообразия растительного мира и других групп организмов, относимых к области ботаники (грибы, лишайники); особенности растительного покрова в зависимости от типа почв.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Подготовка и защита проекта с использованием мультимедийных технологий и компьютерных программ для математического моделирования *Максимальное количество баллов* за выполнение самостоятельной работы – 16 *Минимальное количество баллов* за выполнение самостоятельной работы – 8	Темы для изучения: 1. Введение в ботанику с основами почвоведения Почвоведение – наука о почве. 2. Общая схема почвообразовательного процесса 3. Морфологические и физические свойства почвы 4. Агрохимические показатели плодородия почв 5. Биологические показатели плодородия и окультуренности почв 6. Система обработки почвы 7. Растениеводство 8. Севообороты Образовательные результаты: Знает предмет и задачи ботаники, место в системе биологических дисциплин; краткую историю развития ботаники как науки; основные ботанические понятия и термины; систематику и общую характеристику таксонов основных рангов; особенности внешнего и внутреннего строения растений; а также их основные характеристики жизнедеятельности, научные основы разнообразия растительного мира и других групп организмов, относимых к области ботаники (грибы, лишайники); особенности растительного покрова в зависимости от типа почв.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Максимальное количество баллов –100 Минимальное количество баллов – 56	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	