

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агротехнологий,
почвоведения и экологии

А.Г. Орлова

26.06

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«Агропочвоведение»
основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Федеральный государственный образовательный стандарт № 702 от 26.07.2017

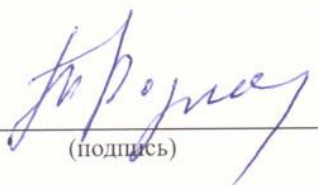
Направленность (профиль) образовательной программы
Агроэкология

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2020

Автор

Доцент


(подпись)

Родичева Т.В.

Рабочая программа дисциплины «Агропочвоведение» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой от 21 мая 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Лаврищев А.В.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой


(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
информационных технологий


(подпись)

Чижиков А.С.

Содержание

1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	8
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	10
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам оценки изменения почвенного покрова под влиянием сельскохозяйственного использования

Задачи освоения дисциплины:

- изучение характера элементарных почвообразовательных процессов, происходящих в почвах под влиянием сельскохозяйственного использования;
- изучение влияния сельскохозяйственного использования на морфологические признаки основных пахотных почв;
- изучение особенностей влияния окультуривания на физические, физико-химические, агрохимические и биологические свойства основных типов почв;
- изучение причин деградации пахотных почв;
- формирование представлений о путях и методах воспроизводства почвенного плодородия, охраны почв и рекультивации земель.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Агропочвоведение» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
ОПК-4. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	знать: основные типы почв, критерии оценки их плодородия уметь: проводить расчет основных показателей гумусового состояния почв, проводить качественную оценку уровня плодородия почв по данным химического анализа почв владеть: общими представлениями о плодородии почв	ИД-2 _{ОПК-1} Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.
ПК-13. Способен разрабатывать очерк (пояснительную записку) по результатам почвенного обследования материалам,	знать: особенности генезиса, морфологических свойств и основных почвенных свойств главных типов почв РФ	ИД-1 _{ПК-13} Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для

литературным и фондовым источникам	уметь: применять классификационные шкалы, группировать почвы в соответствии с их показателями и уровнем плодородия владеть: навыками интерпретации данных по физико-химическим свойствам почв для оценки уровня их плодородия, методикой применения материалов почвенных исследований в агропочвоведении.	сельскохозяйственных культур по результатам почвенного обследования типов почв;
ПК-17 Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель	знать: особенности изменения основных морфологических признаков, физических, физико-химических и агрохимических свойств и почвенных режимов под влиянием сельскохозяйственного использования; основные приемы, методы и технологии регулирования, сохранения и воспроизводства плодородия основных типов почв Нечерноземной Зоны; знать основные приемы охраны почв и рекультивации земель уметь: осуществлять сбор материалов для разработки основных приемов регулирования плодородия почв; владеть: навыками разработки рекомендаций по повышению плодородия почв	ИД-1ПК-17 Демонстрирует знания особенностей изменения основных свойств почв и почвенных режимов под влиянием сельскохозяйственного использования; ИД-2ПК-17 Владеет основными приемами, методами сохранения и воспроизводства плодородия основных типов почв РФ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенций по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-4. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
1	Математика и математическая статистика
1	Ботаника
2	Физика
2	Информатика
2	Геология с основами геоморфологии
1, 2, 3, 4	Химия
3	Микробиология
3	Физиология растений
3	Биохимия растений
5	Фитопатология и энтомология
6	Агропочвоведение
6	Защита растений
7	Цифровые технологии в АПК
7	Мелиорация
8	Государственная итоговая аттестация
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-13. Способен разрабатывать очерк (пояснительную записку) по результатам почвенно-го обследования	
3	Картография почв
6	Агропочвоведение
8	Государственная итоговая аттестация
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-17. Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель	
2	Физика почв
6	Агропочвоведение
8	Государственная итоговая аттестация
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Агропочвоведение» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Агроэкология

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц / 108 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов
Общая трудоемкость	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	56
<i>Лекции</i>	28
<i>Практические занятия</i>	–
<i>Лабораторные занятия</i>	28
Самостоятельная работа обучающихся	52
Форма промежуточной аттестации	экзамен

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций

№ п/ п	Название темы (раздела)	Код формируемо й компетенции	Этапность формировани я компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекци и	практически е занятия	лабораторны е занятия	самостоятельна я работа
1	Роль почвенного покрова и экологические функции почв	ОПК-1, ПК-13, ПК-17	6	2	–	2	–
2	Роль окультуривания в формировании состава и свойств почв и их трансформация при сельскохозяйственном использовании.	ОПК-1, ПК-13, ПК-17	6	4	–	2	2
3	Влияние окультуривания на морфологические признаки почв, агрохимические, физические, физико-химические показатели почв, почвенные режимы и биологическую активность почв	ОПК-1, ПК-13, ПК-17	6	10	–	12	30
4	Классификация окультуренных почв. Антропогенно созданные почвы	ОПК-1, ПК-13, ПК-17	6	6	–	6	2
5	Деградация почв. Агроэкологическая оценка земель. Технологии регулирования почвенного плодородия и охрана почв.	ОПК-1, ПК-13, ПК-17	6	6	–	6	18
ИТОГО:				28	–	28	52

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

отсутствуют

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1) Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://egrpr.esoil.ru>
- 2) Электронная библиотека elibrary [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>

6.3 Печатные издания:

1) Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учеб. пособие для вузов / М. В. Новицкий [и др.]. - СПб. Проспект Науки, 2009. - 319 с. - Библиогр.: с. 314. - ISBN 978-5-903090-31-0: 530-00.

2) Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение: учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург: КВАДРО, 2013. - 679 с.: ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 667-670. - ISBN 978-5-906371-02-7: 1198-45.

3) Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии: учебник для студ.вузов по агрономическим спец. / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова ; под ред. В. П. Ковриго. - М.: Колос, 2000. - 416с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10003135-2: 77-00.

4) Муха, В. Д. Агропочвоведение: учебник для вузов / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха; под ред. В. Д. Мухи. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003; 2004. - 527с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0047-1: 349-14.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Обучение по программе «Агропочвоведение» предусматривает использование на занятиях лекционного типа мультимедийного оборудования, а на занятиях семинарского типа – коллекций почвенных монолитов пахотных почв и мультимедийного оборудования. В процессе обучения студенты изучают особенности морфологического строения пахотных почв. Студентам в процессе освоения дисциплины предлагается серия семинаров для детального изучения основных приемов окультуривания почв, особенностях возделывания сельскохозяйственных культур, приемах и способах обработки, разработки противоэрозионных мероприятий. Промежуточный контроль знаний осуществляется путем проведения

семинаров, докладов и выполнения расчетно-графического задания, проверки конспектов по темам и разделам, предназначенным для самостоятельного изучения.

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Агропочвоведение» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Агропочвоведение».

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

- 1) Операционная система MS Windows 10
- 2) Пакет офисных приложений MS Office 2013

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:

- 1) Adobe Acrobat Reader DC
- 2) 7-Zip

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- 1) 1) Единый государственный реестр почвенных ресурсов России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://egrpr.esoil.ru>
- 2) Консультант Плюс

9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3

1	№ 9.239. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, стационарный экран, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор) с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А
2	№ 9.109 Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, набор переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Читальный зал - аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к системе Интернет, источник бесперебойного питания, сетевой фильтр.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, литер А 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

	Программное обеспечение: 1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» 2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс» 3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365) 4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC 5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip	
--	---	--

10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата

(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
 - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования);
- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой

систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.