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
«Общее почвоведение»
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

Заведующий кафедрой _____ Лаврищев А.В.
(подпись)

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

Заведующий кафедрой _____ Лаврищев А.В.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой _____ Позубенко Н.А.
(подпись)

Начальник отдела
информационных технологий _____ Чижиков А.С.
(подпись)

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 6

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций 7

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 8

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 9

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства 9

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

10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 11

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса базовых знаний по почвоведению.

Задачи освоения дисциплины:
– изучение фундаментальных основ науки почвоведение;
– освоение методик проведения лабораторных анализов образцов почв;
– приобретение навыков интерпретации полученных результатов анализа почв

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

Дисциплина «География почв» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	**знать:** теоретические основы, заложенные в классических и современных методиках анализа почв **уметь:** проводить экспериментальные исследования в области почвоведения **владеть:** методиками лабораторных анализов почв	ИД-1$_{ОПК-5}$ Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений. ИД-3$_{ОПК-5}$ Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.
ПК-8. Способен к изучению состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам	**знать:** градации физико-химических показателей почв для оценки их плодородия **уметь:** правильно интерпретировать результаты химического анализа почв **владеть:** навыками интерпретации данных по физико-химическим свойствам почв для оценки уровня их плодородия.	ИД-3$_{ПК-8}$ Владеет навыками интерпретации данных по физико-химическим свойствам почв для оценки уровня их плодородия.
ПК-15 Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв в	**знать:** классические и современные методы исследования в агрохимии,	ИД-1$_{ПК-15}$ Способен проводить анализ почв в соответствии со

Код и наименование компетенции	Результаты освоения компетенции	Код и наименование индикатора
соответствии со стандартными (аттестованными) методиками при проведении агрохимического обследования	агропочвоведения и агроэкологии. **уметь:** проводить анализ почв в соответствии со стандартными методиками **владеть:** стандартными (аттестованными) методиками лабораторных анализов почв	стандартными (аттестованными) методиками

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-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	
1.2,3,4	Химия
2	Физика почв
2	Ознакомительная практика
3	Микробиология
3	**Общее почвоведение**
3	Агрохимия
4	Биохимия растений
4	Методы агрохимических исследований
6	Геодезия
6	Система удобрений
6	Методы почвенных исследований
8	Физико-химические методы анализа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8. Способен к изучению состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам	
2	География почв
3	**Общее почвоведение**
5	Механизация растениеводства
7	Классификации почв мира
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-15 Способен к выполнению лабораторных исследований проб почв в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками при проведении агрохимического обследования	
2	Физика почв
3	**Общее почвоведение**
3	Агрохимия
6	Методы почвенных исследований
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Общее почвоведение» 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 5 зачетных единиц / 180 часов.

Виды учебной деятельности	**Всего, часов**
Общая трудоемкость	**180**
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	**80**
Лекции	32
Практические занятия	–
Лабораторные занятия	48
Самостоятельная работа обучающихся	**100**
Форма промежуточной аттестации	**экзамен,**

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

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
Очная форма обучения							
1	Минеральная часть почвы Водно-физические свойства почв	ОПК-5, ПК-8, ПК-15	3	10	–	16	30
2	Органическое вещество почвы	ОПК-5, ПК-8, ПК-15	3	10	–	16	34
3	Поглотительная способность почв. Реакция почвенной среды.	ОПК-5, ПК-8, ПК-15	3	12	–	16	36
ИТОГО:				**32**		**48**	**100**

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

1) Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76828.

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) 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.

2) 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

3) Иванов, И. А. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия : учеб. пособие для вузов / И. А. Иванов, В. П. Якушев, А. И. Иванов. - СПб. : АФИ, 2011. - 233 с. : цв. ил., ил., фот. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - Библиогр.: с. 233. - ISBN 978-5-350-00248-5 : 300-00.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Образовательные технологии включают проведение занятий лекционного и семинарского типа.

На занятиях лекционного типа подаётся теоретический материал курса Общее почвоведение. Каждое лабораторное занятие посвящено получению навыков в проведении определённого химического анализа почв.

Перед лабораторными занятиями проводится инструктаж по технике безопасности, в ходе которого преподаватель объясняет правила поведения в химической лаборатории, особенности обращения с химическими реактивами и т.д. На первом занятии каждый студент получает индивидуальный почвенный образец, с которым будет работать на протяжении всего цикла лабораторных работ. В начале каждого занятия проводится небольшой опрос студентов, в ходе которого у преподавателя создаётся впечатление о степени теоретической подготовки обучающихся к проведению анализа, знание сущности и методики проведения лабораторной

работы. Затем обучающиеся приступают к выполнению лабораторной работы со своим почвенным образцом. Полученные в ходе химического анализа результаты студент должен интерпретировать согласно существующим градациям оценки почвенного плодородия.

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

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

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 Ofice 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	№ 9239. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское

№ 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)
	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. 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	шоссе, д.2а, лит. А
2	№№ 9208, 9210 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, лабораторные столы, стулья, шкафы вытяжные, шкаф сушильный). Технические средства обучения: доска меловая, переносной набор демонстрационного оборудования (компьютер, проектор, экран) с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания. 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	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2а, лит. А

№ 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)
	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», «прожектор» 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 плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

– осуществлять взаимообратный 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; четкость 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.