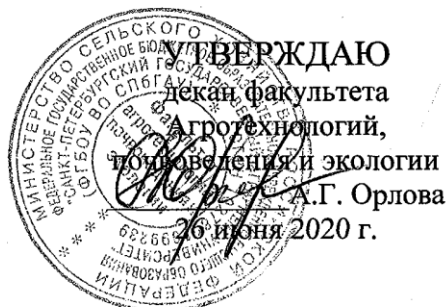


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра информационного обеспечения и моделирования
агроэкологических систем



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение, №702 от 26.07.2017
(код и наименование направления подготовки бакалавра, реквизиты ФГОСа)

Направленность (профиль) образовательной программы
Агроэкология

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2020

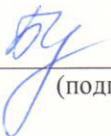
Автор
доцент кафедры


(подпись)

Кобко А.А.

Рассмотрена на заседании кафедры информационного обеспечения и
моделирования агроэкономических систем от 25.04.20 протокол
№ 9

Заведующий кафедрой


(подпись)

Булгакова Г.Г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой


(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
ЦИТ


(подпись)

Чижиков А.С.

Содержание

1 Цель и задачи освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
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.....	5
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	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	6
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	7
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	8
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. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Информатика являются:

- получение целостного представления об информатике и ее роли в развитии общества, раскрытие устройства и возможностей технических и программных средств, формирование у обучающихся совокупности компетенций, обеспечивающих профессиональное решение задач;
- изучение технических и программных средств информационных технологий; формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера; формирование навыков разработки алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры; изучение принципов создания и работы компьютерных сетей; освоение методов защиты информации в компьютерной системе.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Информатика» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: — основные закономерности информационных процессов в сфере агрохимии и агроэкологии, методы и средства поиска, систематизации и обработки информации. Уметь: — применять современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации Владеть: — навыками сбора, систематизации и обработки информации
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-ЗОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии.	Знать: основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности; Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; Владеть: культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
2	Информатика
3	Общая экология
6	Менеджмент и маркетинг
Номер семестра	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1. 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
1,2,3,4	Химия
3	Микробиология
3	Физиология растений
4	Биохимия растений
5	Фитопатология и энтомология
6	Агропочвоведение
6	Защита растений
7	Мелиорация

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Профиль «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 единицы / 108 часов.

Виды учебной деятельности	3 семестр
	ОФО
Общая трудоемкость	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	48
<i>Лекции</i>	16
<i>Практические занятия</i>	32
Самостоятельная работа обучающихся	60
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием видов учебных занятий

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекци и	практически е занятия	самостоятельна я работа
Очная форма обучения						
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	УК-1 ОПК-1	2	4	8	15
2	Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных.	УК-1 ОПК-1	2	4	8	15
3	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.	УК-1 ОПК-1	2	4	8	15
4	Локальные и глобальные компьютерные сети. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации.	УК-1 ОПК-1	2	4	8	15

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

- 1) Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Прикладная информатика" / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 255 с

Дополнительная учебная литература:

- 1) Давыдов И. С. Информатика : учеб. пособие для вузов / И. С. Давыдов. - СПб. : Проспект науки, 2009. - 479 с.
- 2) Кацко, И. А. Практикум по анализу данных на компьютере : учеб. пособие для вузов / И. А. Кацко, Н. Б. Паклин ; под ред. Г. В. Гореловой. - М. : КолосС, 2009. - 277 с.
- 3) Кобко, А. А. Методические указания к выполнению контрольных заданий по информатике : для студ. заочн. формы обучения направления подготовки 110400.62 "Агрономия", 111100.62 "Зоотехния". Ч. 2 : / А. А. Кобко ; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. вычислительной техники и информ. обеспечения АПК. - Санкт-Петербург, 2012. - 100 с.
- 4) Кобко, А. А. Методические указания к выполнению контрольных заданий по информатике : для студ. заочн. формы обучения направления подгот. 110400.62 "Агрономия", 111100.62 "Зоотехния" / А. А. Кобко ; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. вычислительной техники и информ. обеспечения АПК. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 20 с

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) Википедия. – URL: <http://www.ru.wikipedia.org>.
- 2) Интернет-тестирование в сфере образования. – URL: <http://www.i-exam.ru>.
- 3) Официальный сайт Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – URL: <http://www.spbgau.ru>.
- 4) Информационно-поисковые системы (yandex.ru, google.ru и т.д.).
- 5) Дидактические материалы по информатике и математике. – URL: <http://www.comp-science.narod.ru>.
- 6) Информатика и информационные технологии в образовании. – URL: <http://www.rusedu.info>.

- 7) Видеоуроки по Информатике в сети Интернет. – URL: <http://www.videouroki.net>.
- 8) Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ. – URL: <http://www.klyaksa.net>.
- 9) Методическая копилка учителя информатики. – URL: <http://www.metod-kopilka.ru>.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предполагает использование следующих методов преподавания и контроля, полученных обучающимися знаний и навыков: лекции и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, промежуточная аттестация в виде зачета.

В результате лекционных занятий обучающиеся осваивают теоретический материал дисциплины, в результате лабораторных работ обучающиеся формируют практические навыки, а в результате самостоятельной работы обучающиеся закрепляют полученные знания и навыки. Контроль знаний и навыков обучающихся производится в форме выборочных опросов и проверки отчетов по лабораторным работам и самостоятельной работе по каждому разделу дисциплины, по результатам изучения и отработки навыков по всем разделам дисциплины обучающиеся допускаются к зачету. Сдача зачета осуществляется по итогам теоретического курса дисциплины, вопросы к зачету приведены в соответствующем разделе фонда оценочных средств.

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

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

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

Информационные технологии:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, презентации по теме занятий, семинары).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus 2013, 2010, 2007 лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows 8.1, 8, 7, 10 Vista лицензионное соглашение № V2058769

Microsoft Windows Server 2008R2 лицензионное соглашение № V2058769
 AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н
 Антиплагиат лицензионный договор №1143 от 13.05.19г.
 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition №
 лицензии 26FE-180912-140403-3-1306

Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

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)
----------	--	---

№ 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
	№ 2316НК. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж). Технические средства обучения: доска-экран, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAcdmc; Windows 10 Ent №№ 1215НК, 1216НК. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), техническими средствами обучения, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы. Оборудование: комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), источник бесперебойного питания, сетевой фильтр. Компьютерная техника с доступом в сеть Интернет в количестве необходимом по числу обучающихся. Компьютерная техника используется в стандартной комплектации (системный блок, монитор, клавиатура, мышь). Технические средства обучения: доска-экран (или доска меловая), учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебных пособий (учебников) по количеству обучающихся. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAcdmc; Windows 10 Ent	№ 2316НК, №№ 1215НК, 1216НК: 196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А

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 плоскостную 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 в 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 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.