

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

Колледж
(на правах факультета непрерывного профессионального образования)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

(код и наименование специальности)

Квалификация

техник-механик

Форма обучения

Очная

Санкт-Петербург
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	4
	ДИСЦИПЛИНЫ		
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	6
	ДИСЦИПЛИНЫ		
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	12
	ДИСЦИПЛИНЫ		
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	14
	ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена и составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Дисциплина ОПЦ.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к общепрофессиональному циклу.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, АРМ;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

В ходе изучения дисциплины ставится задача формирования следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.

ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.

ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

В ходе освоения учебной дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Объем учебной дисциплины (всего)	93
суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	85
в том числе:	
- лекции	49
- практические занятия, в том числе:	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
<i>Промежуточная аттестация в дифференцированного зачета в 2 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Понятие информационные технологии	Лекции Основные понятия дисциплины: данные, информация, знания, информационные технологии, информационные системы, цифровая экономика и другие. Информационные технологии копирования и тиражирования информации.	2	2
Тема 2 Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	Лекции Развитие информационных технологий – социально-экономический аспект. Информационные кризисы и информационные революции. Определение автоматизированных информационных технологий. Этапы развития АИТ. Классификация АИТ и основные тенденции их развития. Функциональные процедуры АИТ в профессиональной деятельности	4	2
	Практические занятия Применение компьютерной техники в профессиональной деятельности, классификация персональных компьютеров. Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Информационные технологии для: 1. обработки текстовой информации; 2. обработки табличной информации; 3. работы с деловой графикой; 4. работы со средствами мультимедиа; 5. разработки презентаций.	4	
	Самостоятельная работа Написать доклады по темам: Комплексы упражнений для снятия напряжения при работе на компьютере. Технические средства информационных технологий Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности Классификация ПК (Универсальные настольные ПК, блокнотные компьютерные, карманные ПК, компьютеры-телефоны, носимые ПК, специализированные ПК, суперкомпьютеры.)	2	
Тема № 3 Сетевые техно-	Лекции	4	2

логии обработки информации	Базы данных. Теоретические основы баз данных. Структура базы данных. Виды баз данных. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Структура и обеспечение АРМ. Формирование и хранение баз данных.		
	Практические занятия Операционные системы семейства Windows. Организация работы в среде Windows. Оконный интерфейс. Справочная система.	4	
	Самостоятельная работа Написать рефераты по темам: Принципы функционирования глобальных информационных систем Тенденции развития глобальных информационных систем. Электронная коммерция.	2	
	Лекции Возможности сетевых технологий работы с информацией Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевое взаимодействия. Состав и функции телекоммуникационных технологий, возможности их использования в профессиональной деятельности	4	3
Тема № 4 Телекоммуникационные технологии	Практические занятия 1. Применение компьютерных и телекоммуникационных средств; 2. Работа с электронной почтой; 3. Использование ресурсов локальных и глобальных информационных сетей.	4	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по темам: • Обработка числовой информации • Организация расчетов в табличном процессоре MS Exce • Создание электронной книги. • Относительная и абсолютная адресация в MS Exce • Встроенные функции в MS Excel. Математические расчеты в MS Exce • Построение диаграмм в MS Excel	2	
Тема № 5 Защита информации	Лекции Защита информации Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности. Компьютерные вирусы и антивирусные средства защиты информации. Принципы защиты информации от несанкционированного доступа.	4	3
	Практические занятия Угрозы безопасности в сети. Брандмауэр. Методы и средства защиты правовой	4	

	информации. Программные средства защиты. Криптографические метод		
	Самостоятельная работа	2	
	Написать рефераты по темам: Защита данных с использованием паролей Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Компьютерные вирусы и защита от них		
Тема № 6 Проектирование автоматизированных информационных систем	Лекции	4	3
	Проектирование информационных систем. Подходы к проектированию информационных систем. Жизненный цикл информационной системы. Основные принципы построения информационных систем		
	Практические занятия	4	
	Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Характеристика и назначение математического, информационного, технического, технологического, программного, правового и других обеспечивающих подсистем.		
Тема № 7 Справочно-информационные системы	Лекции	2	3
	Компьютерные справочные правовые системы (СПС): обзор, достоинства и ограничения, принципы выбора. Особенности российских СПС		
	Практические занятия	4	
	Основные функции и правила работы с СПС. Поисковые возможности СПС. Обработка результатов поиска. Работа с содержимым документов. Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант Плюс». Организация полнотекстового поиска. Работа со списком.		
Тема № 8 Коммуникационные технологии	Лекции	4	2
	Основы документооборота в локальной сети, совместное использование сетевых устройств Автоматизация текущих задач, оперативного, тактического и стратегического планирования.		
	Практические занятия	4	
	Поиск документов, работа со списком и текстом найденных документов. Справочная информация. Работа с папками в СПС "Консультант Плюс".		
Тема № 9 Глобальная сеть Интернет	Лекции	2	2
	Современная структура Интернета. Основные сервисы Интернета.		

	Практические занятия	2	
	Настройка браузера MS Internet Explorer. Поиск информации в глобальной сети Интернет		
Тема № 10 Развитие цифровой экономики в РФ.	Лекции	3	2
	Необходимость цифровизации экономики. Значение цифровой трансформации экономики для развития современного общества. Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики. Цифровая трансформация современных предприятий. Место РФ в мире по уровню цифровизации. Государственное регулирование развития цифровой экономики. Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики. Национальная программа «Цифровая экономика РФ». Основные положения национальной программы «Цифровая экономика РФ». Основные федеральные проекты и индикаторы национальной программы «Цифровая экономика РФ». Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство». Основные направления проекта «Цифровое сельское хозяйство»		
	Практические занятия	2	
	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ Правовое регулирование информационной деятельности людей.		
Тема № 11 Характеристика цифровых технологий	Лекции	4	2
	Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. Роль цифровых технологий в развитии экономики. Большие данные. Искусственный интеллект и нейротехнологии. Технологии распределенных реестров (блокчейн). Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Аддитивные технологии. Суперкомпьютерные технологии. Компьютерный инжиниринг. Промышленный интернет. Компоненты робототехники (промышленные роботы). Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности.		
	Практические занятия	2	
	Характеристика цифровых технологий.		
Тема № 12 Направления цифровой трансформации АПК	Лекции	4	2
	Цифровая трансформация АПК. Направления цифровизации АПК по отраслям. Сферы применения цифровых технологий в АПК. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК. Архитектура агропромышленных		

	цифровых систем. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК. Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления. Цифровые технологии в сельском хозяйстве. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества. Цифровизация инфраструктуры АПК.		
Тема № 13 Перспективы цифровой трансформации АПК	Лекции Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК. Распространение цифровых технологий в мире. Экономические и социальные преимущества цифровизации АПК. Негативные последствия и риски цифровой трансформации АПК. Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики. Примеры цифровизации по отраслям АПК. Зарубежный опыт цифровизации АПК	2	2
Тема № 14 Применение цифровых технологий для производства продукции растениеводства	Лекции Цифровизация растениеводства на современных предприятиях РФ и за рубежом. Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции растениеводства. «Умная» мелиорация, ирригация и фертигация: задачи и характеристика. Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности, NDVI. Геоинформационные системы и сервисы. «Умная» техника в растениеводстве: характеристика и необходимость внедрения. Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения. Системы управления электронным документооборотом. Правовые информационные системы. Автоматизация работы с персоналом. Цифровизация основных процессов производства как новая бизнес-модель и блок-схема процессов производства для различных уровней объектов управления на основе цифровых технологий. «Умное» (интеллектуальное) управление. Нейросетевые технологии для моделирования, прогнозирования и управления	3	2
	Практические занятия Практическое применение цифровых и информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в АПК: оперативный мониторинг и анализ сельскохозяйственного предприятия.	2	
	ВСЕГО:	93	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности

Комплектность: посадочные места по количеству обучающихся; шкаф/стеллаж

1; автоматизированное рабочее место: персональный компьютер В 161 в составе АТХ 200 G4620 DDR4/500 Gb/a+МОНИТОР ACER V226HQL диаг.21.5д.+МЫШЬ+КЛАВ - 1 шт.; доска-экран 1 шт.; интерактивный проектор NEC U321Hi MT - 1 шт.; источник бесперебойного питания Nippon – 1шт.; сетевой фильтр Buro 1.8 метра – 1 шт.

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).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489604> (дата обращения: 03.06.2022).

Дополнительные источники:

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490839> (дата обращения: 03.06.2022).

Интернет-ресурсы

1. <http://www.materialscience.ru/>.Консультант Плюс
2. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

3. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
4. <https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).
5. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Код формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, АРМ;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</p>	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.6, ПК 2.9, ПК 2.10	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях Дифференцированный зачет