

Кировское областное государственное общеобразовательное
бюджетное учреждение «Средняя школа пгт Суна»
КОГОБУ СШ пгт Суна

УТВЕРЖДЕНО

Директор КОГОБУ СШ пгт Суна

_____.В.Хохрякова

Приказ № 110-од

от "04" июня 2024 г.

Рабочая программа
УЧЕБНОГО КУРСА

«Информационные технологии в сельском ХОЗЯЙСТВЕ»

для обучающихся 10 – 11 класса

(универсальный профиль)

Составила:

учитель информатики

Акишева О.Н.,

первая квалификационная категория

пгт Суна 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Информационные технологии в сельском хозяйстве» разработана в соответствии с нормативными актами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. от 12.08.2022г.),

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты обучения:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

Метапредметными результатами программы по Информационным технологиям в сельском хозяйстве являются:

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками информации: находить нужную информацию в различных источниках (тексте учебника, научно- популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках

Предметными результатами освоения программы по Информационным технологиям в сельском хозяйстве являются: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для информатики.

умение пользоваться терминологией и символикой информатики; анализ информации, получаемой из разных источников;

В рабочей программе реализуется связь с рабочей программой воспитания школы через привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией.

Тематическое планирование					
№ п/п	Наименование дисциплин(модулей)		Теория	Практика	Форма аттестации
1.	Цифровая экономика АПК России и мира	5	2	3	
2.	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	5	2	3	
3.	Интернет вещей в сельском хозяйстве	5	3	2	
4.	Точное (прецизионное) производство в АПК	5	3	2	
5.	Робототехнические системы и устройства в сельскохозяйственном производстве	7	4	3	
6.	Применение информационных технологий в управлении предприятием	7	4	3	
Итоговая аттестация					Зачет
ИТОГО:		34	18	16	

Содержание учебных дисциплин (модулей).

№ п/п	Наименование разделов (тем, элементов и т.д.)	Содержание обучения по темам, наименование и тематика лабораторных (практических и/или семинарских) занятий, самостоятельной работы слушателя и используемых образовательных технологий
1.	Цифровая экономика АПК России и мира	<p>Понятие цифровых технологий. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. Современное состояние АПК в России и за рубежом. Необходимость перехода на цифровые технологии в АПК.</p> <p>Проблемы, препятствующие цифровизации.</p> <p>Государственная Программа развития цифровой экономики РФ: общие положения.</p> <p>Социально-экономические условия принятия настоящей Программы. Российская Федерация на глобальном цифровом рынке.</p> <p>Направления развития цифровой экономики в соответствии с настоящей Программой. Управление развитием цифровой экономики. Показатели настоящей Программы. «Дорожная карта». Базовые направления цифровизации АПК.</p>

2.	Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК	<p>Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФП АЗСН). Федеральная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним (ФГИС УСМТ). Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации (СМ ПБ). Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (ПК «Электронные госуслуги»). Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации (АИС НСИ). Информационная система планирования и контроля Государственной программы (ИС ПК ГП). Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса (АИС «Субсидии АПК»). Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства (ЦИАС СГИО СХ). Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК» (РФС АПК). Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН).</p>
3.	Интернет вещей в сельском хозяйстве	<p>Понятие IoT. Причины распространения IoT в мире. История развития IoT. Области применения технологии IoT в сельском хозяйстве. Цифровые технологии в управлении АПК: аналитические инструменты, базы данных. Результаты работ по цифровизации АПК. Методы реализации цифровых технологий: программные комплексы. Элементы IoT в сельском хозяйстве: GPS/Глонасстрекеры, датчики топлива, Датчики активности животных, Персональные идентификаторы, Системы параллельного вождения, Системы точного земледелия, БПЛА/Дроны, Умные метеостанции, Весо-измерительные приборы, IP камеры, Смартфоны/Планшеты, Системы доения животных, ERP системы</p>

4.	Точное (прецизионное) производство в АПК	<p>Понятие и задачи точного земледелия. Оборудование и программное обеспечение точного земледелия. Глобальные системы спутникового позиционирования: GPS, ГЛОНАСС. Геоинформационные системы. Геоинформационные технологии. Программное обеспечение ГИС. Система дистанционного мониторинга земель АПК. Многослойные карты полей. Беспилотные летательные аппараты: понятие, назначение в АПК, преимущества применения.</p>
5.	Робототехнические системы и устройства в сельскохозяйственном производстве	<p>Системы параллельного вождения сельскохозяйственной техники: назначение, режимы, варианты реализации. Системы сбора информации о составе и плодородии почв: этапы работ. Анализаторы свойств почвы: принцип работы, получаемые данные. Робототехнические устройства в растениеводстве: робот Greenbot (назначение, принцип работы), роботплатформа VoniRob (назначение, принцип работы), автономный трактор компании CaseIH (назначение, принцип работы), точная система управления трактором Robopilot (назначение, принцип работы), беспилотное средство «Робтрак ВИМ 0,6 (0,9)-36 (назначение, принцип работы), полевой робот «Элеком 2,0» (назначение, принцип работы). Роботизация животноводства: тенденции развития, назначение. Чипы для идентификации животных, сканеры для считывания чипов. Система управления стадом DairyManagementSystem. Система управления стадом ALPRO и DelPro. Система мониторинга состояния здоровья жвачных животных RumiWatch Приборы optiCOW и optiScan: назначение, принцип работы. Система тестирования продуктивности свиней PigPerformanceTesing: назначение, принцип работы. Система BigFarmNet для свиноводства и птицеводства.</p>

6.	Применение информационных технологий в управлении предприятием	Концепция FarmSight компании JohnDeere. Классификация систем управления машинными технологиями и производственными процессами в садоводстве. Система автоматической синхронизации работы двух машин компании Case IH. Цифровые технологии мониторинга и диагностирования сельскохозяйственной техники. Прогрессивные методы оперативного управления работой и техническим обслуживанием МТП.
----	--	--

9.			
9.1. Рекомендуемая литература			
9.1.1. Основная литература			
Л1.1	Козлова Л.А.	Цифровые технологии в АПК [Электронный	Киров,
Л1.2	И. А. Черенкова, И. В. Кутликова, М. В. Новиков, В. В. Степанишин	Использование цифровых технологий в АПК. Компьютерные сети. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие /URL: https://e.lanbook.com/book/331406	Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022, 128 с.
Л1.3	Григулецкий, В. Г.	Цифровые технологии в АПК. Цифровые модели роста и продуктивности сельскохозяйственных растений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / URL: https://e.lanbook.com/book/417659	Санкт-Петербург Лань, 2024. — 316 с.
9.1.2. Дополнительная литература			
Л2.1	А. М. Сажнев	Цифровые устройства и микропроцессоры	Юрайт,
Л2.2	Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева	Развитие информационного общества: цифровая экономика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/454668	Юрайт, 2020
Л2.3	под редакцией Л. И. Сергеева	Цифровая экономика [Электронный ресурс]: учебник для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/466115	Юрайт, 2020
9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникац			
Э1			
Э2	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/ . - Загл. с экрана.		

ЭЗ	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcsx.gov.ru/ . - Загл. с экрана.
9.3.	
9.3.1 Перечень программного обеспечения	
9.3.1.1	
9.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
9.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
9.3.1.4	Free Commander 2009/02b
9.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
9.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09
9.3.1.7	Профессиональная ГИС «Карта 2011» (версия 11 включает GIS ToolKit)
9.3.2	
9.3.2.1	
9.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант Аэро
9.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека eLibrary.ru Режим доступа:
9.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
9.3.2.5	Профессиональная база данных: Региональная база статистических данных «Кировской области» Режим доступа: http://statkirov.ru/dg/dbinet.cgi
9.3.2.6	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/