

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет
Дата подписания: 28.04.2026 10:03:14
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

Утверждаю
Директор Краснокутского филиала
Г.М. Ткачева /Ткачева Г.М./
«13» мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Междисциплинарный курс	МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Специалист по информационным системам
Срок получения	3 года 10 месяцев
Форма обучения	Очная

г. Красный Кут

Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии» разработана на основе:

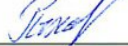
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1547;
- учебного плана по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Краснокутский зооветеринарный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Пичайкина Т.В., преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии экономических и технологических дисциплин,


протокол № 7 от «12» мая 2025 года.

Председатель цикловой комиссии  / Рыжкова В.П./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе, протокол № 6 от «13» мая 2025 г.

Председатель методического совета  / Ткачева Г.М./

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета техникума, протокол №6 от «13» мая 2025 года.

Председатель педагогического совета  / Ткачева Г.М./

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	11

I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Сопровождение информационных систем.

1.1. Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ:

Междисциплинарный курс входит в профессиональный цикл ППССЗ.

1.3. Цели и требования к результатам освоения междисциплинарного курса

Изучение междисциплинарного курса направлен на освоение основного вида деятельности «Сопровождение информационных систем» и соответствующих ему общих компетенций и профессиональных компетенций.

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 6.1</i>	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
<i>ПК 6.4</i>	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
<i>ПК 6.5</i>	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим

	заданием.
--	-----------

1.3.3. В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Иметь практический опыт	-инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; -выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.
Уметь:	-осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; -применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; -применять основные технологии экспертных систем; -разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.
Знать:	-регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; -политику безопасности в современных информационных системах; -достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; -принципы работы экспертных систем.

1.4. Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 14 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов междисциплинарного курса	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем междисциплинарного курса, ак. час.					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Сам. работа обучающ	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5. ОК 01-02 ОК 04 ОК 09	МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии.	106	92	48/2	-	14	-	-	-	
	Всего:	106	92		-	14		-	-	

2.1. Тематический план междисциплинарного курса МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. час. / в том числе в форме практической подготовки, академ. час.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых элемент программы
1	2	3	4
ПМ 06 Сопровождение информационных систем.		746	
МДК 06.04. Интеллектуальные системы и технологии.		106	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Содержание учебного материала	60	ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5. ОК 01- 09
	1.История развития теории искусственного интеллекта.	2	
	2.Виды интеллектуальных систем и области их применения.	2	
	3.Методы представления знаний.	2	
	4.Проблема представления знаний в информационных системах.	2	
	5.Основные модели интеллектуальных систем.	2	
	6.Архитектура интеллектуальных информационных систем.	2	
	7.Типовая схема функционирования интеллектуальной системы.	2	
	8.Примеры интеллектуальных систем.	2	
	9.Продукционная модель представления знаний.	2	
	10.Основы проектирования экспертных систем.	2	
	11.Нечеткие множества и нечеткая логика.	2	
	12.Фреймы и семантические сети.	2	
	Практическое занятие №1-4. Моделирование интеллектуальных систем. Постановка целей (оптимальная ставка налога). Поиск оптимальной ставки налогообложения прибыли методами имитационного моделирования. Постановка цели, определение проблемы, формулировка задачи, планирование и проведение эксперимента, построение экспериментальных графиков зависимости ставки от факторов.	8	
Практическое занятие №5-8. Моделирование интеллектуальных систем. Применение критериального метода (оптимальный бизнес-план). Составление оптимального плана производства продукции с учетом ограниченного обеспечения материальными ресурсами. Выделение проблемной системы. Табличная модель, вывод формул таблицы. Ручной и компьютерный поиск оптимального плана. Вывод математической модели для алгоритма оптимизации.	8		

	Практическое занятие №9-10. Основы программирования в среде CLIPS.	4	
	Практическое занятие №11-12. Основы программирования в среде Visual Prolog 7. 9	4	
	Практическое занятие №13. Нечеткие множества, нечеткие числа и операции над ними.	2	
	Практическое занятие №14. Исследование способов формирования нечетких множеств и операций над ними.	2	
	Практическое занятие №15-16. Моделирование нечеткой системы средствами инструментария нечеткой логики.	4	
	Практическое занятие №17-18. Разработка баз знаний ЭС на основе байесовской стратегии логического вывода.	4	
Тема 6.4.1 Виды и особенности интеллектуальных информационных систем.	Содержание учебного материала	32	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.4. ОК 01-09
	13.Онтологический подход.	2	
	14.Основные положения задачи распознавания образов.	2	
	15.Искусственные нейронные сети.	2	
	16.Метод обратного распространения ошибки.	2	
	17.Нейронные сети с обратной связью.	2	
	18.Генетические алгоритмы.	2	
	19.Метод группового учета аргументов.	2	
	20-21. Метод потенциальных функций. Основы кластерного анализа.	4	
	Практическое занятие №19-20. Разработка ЭС в среде Visual Prolog 7.6	4	
	Практическое занятие №21-22. Разработка таблиц решений в системе LogicGem. 4чПЗ10ПРЗ	4	
	Лабораторное занятие №1 Разработка интеллектуальных карт памяти в системе FreeMind.2	2	
	Практическое занятие №23. Нейронные сети в Matlab. 4	2	
	Практическое занятие №24. Генетические алгоритмы в Matlab4	2	
Самостоятельная работа. Составить конспект по темам: 1. Классы задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта. 2. Использование теории нечетких множеств и нечеткий вывод. 3. Генетические алгоритмы в задачах оптимизации и управления 4. Классы задач, решаемых с помощью искусственных нейронных сетей.	14		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	-		
Всего:	106		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению междисциплинарного курса

Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрено:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения «Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» №22.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся доска меловая, компьютеры в комплекте с лицензионным программным обеспечением (монитор XiaomiA27i 27/FHD/IPS/100Hz/250cd/HDMI/DP (ELA5345EU), системный блок BigNech 5 NGCorei5 12400F) - 13 шт., проектор BenQProjectorMP622C, экран переносной APOLLOScreenMedia.

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

Лицензионное программное обеспечение:

1) «P7-Офис». Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. с ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов (с 01.01.2023, бессрочно).

2) KasperskyEndpointSecurity (антивирусное программное обеспечение).

Сублицензионный договор № 6-887/2024/КСП-170 от 06.12.2024г.

Срок действия договора: 01.01.2025 г.-31.12.2025 г.

3.2. Учебно-методическое информационное обеспечение реализации профессионального модуля.

3.2.1. Основные учебные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/1922266>

2. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833>

3.2.2. Дополнительные учебные издания

1. Авдеенко, Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование. Программирование в среде VisualProlog : учебное пособие / Т. В. Авдеенко, М. Ю. Целебровская. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-4182-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869259>

1. 3.2.3. Электронные образовательные ресурсы

1. Stepik -<https://stepik.org/course/260635/promo>

2. LMS -<https://www.hse.ru/edu/courses/646520271>
3. Журнал «Молодой учёный» -<https://moluch.ru/archive/258/59273>
4. Хабр -<https://habr.com/ru/articles/769460/>
5. Платформа.gov.ru. -https://platform.gov.ru/wp-content/uploads/2023/11/mr_razrabotka-tz-na-sozдание-gis.pdf
6. ЭБС издательства «Лань»
7. ЭБС «Руконт»
8. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
9. ЭБС «Консультант студента»
10. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
11. Образовательная платформа Юрайт (СПО)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При реализации компетентностного подхода, программа междисциплинарного курса предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, применение электронных образовательных ресурсов, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программа междисциплинарного курса реализуется в 7 семестре обучения.

3.3.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам, учебной практике, производственной практике:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля;
- наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> - применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации; - выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. 	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос устный (фронтальный); - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - собеседование по результатам выполненной работы;
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<ul style="list-style-type: none"> - применение основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации; - применение основных технологий экспертных систем; - установка, настройка и сопровождение информационной системы; 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за процессом выполнения заданий; - Промежуточная аттестация по МДК 06.04. - дифференцированный зачёт.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> - применение основных технологий экспертных систем; - осуществление настройки информационной системы для пользователя согласно технической документации; - установка, настройка и сопровождение информационной системы; 	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавание проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - Анализ задачи и/или проблемы; - Выделение составных частей задачи и/или проблемы; - определение этапов решения задачи; - выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - разработка плана действия решения задачи и/или проблемы; - определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы; - владение актуальными методами - реализация составленного плана; оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос устный (фронтальный); - выполнение практической работы (индивидуальная и групповая форма работы); - собеседование по результатам выполненной работы; - Наблюдение за процессом выполнения заданий; - Промежуточная аттестация по МДК 06.04. - дифференцированный зачёт.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	<ul style="list-style-type: none"> - Определение задач по поиску информации, необходимых источников информации; - Планирование процесса поиска 	

<p>выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>необходимой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; -проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; -осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - структурирование получаемой информации; -выделение наиболее значимой в перечне информации; -оценка практической значимости результатов поиска; -оформление результатов поиска. -применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного программного обеспечения 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование собственного - профессионального развития; - построение траектории собственного профессионального и личностного развития; - реализация собственного профессионального и личностного развития; - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. - выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; - презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформление бизнес-плана; - расчет размера выплат по процентным ставкам кредитования; - определение Инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - Презентация бизнес - идеи; - определение источников финансирования 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством; 	

	- эффективное взаимодействие с клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- Грамотное изложение своих мыслей на государственном языке; - правильное оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- Понимание значимость своей специальности; - Описание значимости своей специальности; - презентация структуры профессиональной деятельности по специальности; - проявление гражданско - патриотической позиции; - демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - применение стандартов антикоррупционного поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- содействие сохранению окружающей среды; - содействие ресурсосбережению; - осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	- использование физкультурно - оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - использование средств профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текста на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и	

	<p>профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых); -написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	
--	--	--