

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 28.04.2026 08:51:12  
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  
  
/Ткачева Г.М./  
«13» мая 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

<b>Вид практики</b>	<b>Производственная</b>
<b>Наименование</b>	<b>ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей</b>
<b>Специальность</b>	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>Специалист по информационным системам</b>
<b>Нормативный срок обучения</b>	<b>3 года 10 месяцев</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>

г. Красный Кут

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля «ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей» 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».

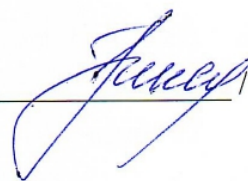
Разработчик: Гузенко А.Е., преподаватель.

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

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью рабочей программы ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей, подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Осуществление интеграции программных модулей* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<b>ВД 1</b>	<i>Осуществление интеграции программных модулей</i>
<i>ПК 2.1</i>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе взаимодействия анализа проектной и технической документации на предмет компонент
<i>ПК 2.2</i>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
<i>ПК 2.3</i>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
<i>ПК 2.4</i>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<i>ПК 2.5</i>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

### 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Иметь практический опыт	Интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.
Уметь	Использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
Знать	Модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**Количество часов на освоение рабочей программы практики:** всего 72 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: *Осуществление интеграции программных модулей* в том числе частично профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 2.1</i>	Разрабатывать требования к программным модулям на основе взаимодействия анализа проектной и технической документации на предмет компонент
<i>ПК 2.2</i>	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
<i>ПК 2.3</i>	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
<i>ПК 2.4</i>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<i>ПК 2.5</i>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<i>ОК 01.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>ОК 02.</i>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<i>ОК 03.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
<i>ОК 04.</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<i>ОК 05.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
<i>ОК 06.</i>	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.
<i>ОК 07.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
<i>ОК08.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 09.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план производственной практики

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей.	МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения			С ____ 20__ по ____ 20__
	МДК 02.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения			-
	МДК 02.03. Математическое моделирование			
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	

#### 3.2. Содержание производственной практики

Виды работ	Кол-во времени на выполнение (час/нед)	Приобретение практического опыта	Формируемые компетенции	Вид профессиональной деятельности
Знакомство с местом практики. Изучение инструкций и правил. Анализ предметной области. Определение требований проекта.	6	Разработка и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ОК 01- 09	Осуществление интеграции программных модулей
Ознакомление с ГОСТ по разработкетехнического задания. Разработка иоформление документа «Техническое задание».	6	разработка и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;		

Разработка структуры проекта	6	~ разработка и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;		
Внешнее проектирование (разработка внешней спецификации)	6	~ разработка и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;		
Внутреннее проектирование (разработка схем и диаграмм проекта)	6	~ разработка и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;		
Разработка модулей проекта и их элементов. Работа в системе контроля версий. Интеграция модулей программное обеспечение	24	~ интеграция модулей в программное обеспечение; ~ отладке программных модулей;		
Модификация модулей проекта	6	~ инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; ~ модификация программных модулей;		
Разработка тестов для контроля правильности работы. Проведение тестирования и отладки разрабатываемых приложений. Оформление отчета по результатам тестов.	6	~ разработка тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; ~ разработка тестовых сценариев программного средства;		
Проведение оценки качества программных продуктов.	6	~ инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;		

### **3.2. Методические рекомендации для студента по прохождению практики**

#### **До начала практики обучающийся:**

1. Знакомится с содержанием программы практики.
2. Получает задания на практику, в том числе индивидуальное задание, у руководителя практики техникума.

#### **В период прохождения практики:**

Обучающийся руководствуется «Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования». Своевременно выполняет задания, предусмотренные данной программой. Ежедневно заполняет дневник практики.

#### **После прохождения практики обучающийся:**

Предоставляет документы (формы отчётности) в техникум:

- ~ аттестационный лист;
- ~ характеристику;
- ~ дневник;
- ~ отчет о практике в соответствии с заданием на практику.

Проходит промежуточную аттестацию по итогам практики на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

#### **Требования к написанию отчета обучающегося:**

Отчет по практике составляется студентом в виде единого документа. К отчету прикладываются дневник практики, характеристика, аттестационный лист, заверенные руководителями практики от организации.

В отчете должны быть отражены все результаты выполнения заданий за период практики.

- ~ введение (цели, задачи практики, место, сроки прохождения практики.);
- ~ характеристика базы прохождения практики;
- ~ основная часть;
- ~ результаты выполнения индивидуального задания;
- ~ заключение (описание основных выводов и предложений обучающегося порезультатам практики);
- ~ список литературы и информационных ресурсов;
- ~ приложения.

Требования к тексту отчёта. Работа выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4, расположенных вертикально; поля: справа – 1 см, слева – 3 см, сверху – 2 см, снизу – 2 см. Текст набирается на компьютере в редакторе Microsoft Word, шрифт – Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – полуторный, на одной стороне листа, выравнивание текста работы делается по ширине листа. Работа должна быть написана грамотно в научном стиле. Работа предоставляется руководителю в печатном и электронном виде.

Сроки предоставления студентами отчетных документов по практике – последний день практики.

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики.

Для реализации программы производственной практики профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

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) «Р7-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: 01.01.2025г.-31.12.2025г

Производственная практика проводится так же проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Организация (база практики) соответствует следующим требованиям:

- наличие возможности реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- близкое, по возможности, территориальное расположение организации для прохождения практики.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных

обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

#### **4.2. Информационное обеспечение практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет- ресурсов.

##### **4.2.1. Основные учебные издания**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/2136716>

2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083407>

3. Башкатов, А. М. Моделирование в OpenSCAD: на примерах : учебное пособие / А.М. Башкатов. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 333 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016162-4. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1084915>

##### **4.2.2. Электронные образовательные ресурсы**

1. GitHub: репозиторий Bayselonarrend/OpenIntegrations -

<https://github.com/Bayselonarrend/OpenIntegrations>

2. IBS Training -[https://ibs-training.ru/kurs/Tekhnologii\\_integratsii\\_i\\_vzaimodeistviya\\_mikroservisov.html](https://ibs-training.ru/kurs/Tekhnologii_integratsii_i_vzaimodeistviya_mikroservisov.html)

3. «Интеграция IT-систем» (Nextway) - <https://nextway.pro/webservices>

4. Интеграция систем -<https://systems.education/integrations>

5. Инфоурок - <https://infourok.ru/vidy-i-celi-integracii-programmnyh-modulej-7071894.html>

#### **4.3. Общие требования к организации практики**

Практика студентов является составной частью ОПОП по специальности, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях комплексного освоения студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Производственная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной

деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Сроки проведения практики устанавливаются техникумом в соответствии с ОПОП СПО по специальности (рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса).

Производственная практика может проводиться, как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и Технической документации на предмет взаимодействия компонент	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию;	Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;	Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;	Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	определять источники и приемники данных;	Экспертная оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачет.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	проводить сравнительный анализ;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace). оценивать размер	Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; разрабатывать элементы программного модуля в соответствии с требованиями; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	интеграции модулей в	Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>программнообеспечение; отладке программных модулей; разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;</p>	<p>практике в соответствии с заданием на практику. Экспертная оценка выполнения заданий учебной практики, дифференцированный зачёт.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>разработке тестовых сценариев программного средства; инспектировании</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; модификации программных модулей.</p>	
<p>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.</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>		
<p>ОК08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		

