

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт–
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)
Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 5 от 02 сентября 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА
ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.09

«Веб-разработка»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

разработчик веб-приложений

Новоуральск 2025

ОДОБРЕНО:

на заседании

цикловой методической комиссии

информационных технологий

Протокол № 8 от 01.09.2025 г.

Председатель ЦМК ИТ



И.И. Горницкая

Разработана на основе ФГОС СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2023 г. № 879, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2023 г., регистрационный № 76532), с учетом примерной основной образовательной программы, в соответствии с действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 09.02.09 Веб-разработка

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» - Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2025. – 29 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.09 Веб-разработка СПО в очной форме обучения на базе основного общего образования. Содержит разделы: общая характеристика рабочей программы профессионального модуля, структура и содержание профессионального модуля, условия реализации профессионального модуля, контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля. Определяет объем, содержание, порядок изучения профессионального модуля, а также способы контроля результатов его изучения.

Разработчик: Лебедева А.Н., преподаватель ЦМК информационных технологий

Редактор: Горницкая И.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01.ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»	24

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля: В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Проектирование и разработка информационных ресурсов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
------	--

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проектирование и разработка информационных ресурсов
ПК 1.1	Проектировать информационные ресурсы.
ПК 1.2	Разрабатывать интерфейсы пользователя.
ПК 1.3	Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки.
ПК 1.5	Выполнять процедуры тестирования программного кода.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками:	проектирования информационных систем и ресурсов; разработки прототипов пользовательских интерфейсов; разработки тестовых сценариев программного средства; тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования; документирования результатов тестирования; работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке.
Уметь:	применять методы системного анализа; интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций; разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода; выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов;

	тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов; применять инструменты подготовки тестовых данных; работать с инструментами подготовки тестовых данных; создавать отчет по результатам тестирования. создавать, клонирования, развития репозитория хранения кода; создавать ветки репозитория и управления изменениями кода; решать конфликты версий кода.
Знать:	основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; понятия, классификацию информационных систем и ресурсов; этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов; архитектуру информационных систем и ресурсов; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; принципы проектирования пользовательских интерфейсов; элементы управления пользовательского интерфейса; модели процесса разработки информационных систем и ресурсов; современные методики тестирования информационных ресурсов. принцип устройства систем хранения версий кода. Интерфейсы управления системами хранения версий кода.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Вид учебной работы	Количество часов
Всего часов:	256
в том числе в форме практической подготовки	164
Из них:	
на освоение МДК	156
В том числе на:	
Учебную практику	36
Производственную практику	36
Самостоятельную работу	-
Промежуточная аттестация МДК 01.01. III семестр в форме экзамена	8
МДК.01.02, МДК 01.03 IV семестр в форме комплексного дифференцированного зачета	2
Экзамен по модулю	18

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля:

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ОК 1-9	Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов	56	28	56	22	0	0	8	0	0
ПК 1.2. ОК 1-9	Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя	56	34	56	26	0	0	1		
ПК 1.3. ПК 1.5. ОК 1-9	Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода	30	16	30	14	0	0	0,5		
ПК 1.4. ОК 1-9	Раздел 4. Работа с системой контроля версий	24	14	24	10	0	0	0,5		
	Учебная практика	36	36						36	0
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36						0	36
	Промежуточная аттестация	18	-	-	0		8	10	-	
	Всего:	256	164	166	72	0	-	-	36	36

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Проектирование информационных ресурсов		56/22
МДК.01.01. Проектирование информационных ресурсов		56/22
Тема 1.1. Проектирование информационных ресурсов	Содержание	26
	1. Понятие концептуальных моделей. Основы системного анализа	
	2. Графические нотации для представления процессов и бизнес процессов.	
	3. Что такое информационная система	
	4. Этапы проектирования информационных ресурсов.	
	5. Модели процесса разработки информационных систем и ресурсов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическое занятие № 1. «Описание организации. Анализ бизнес процессов»	12
	Практическое занятие № 2. «Построение графической нотаций на основе системного анализа и бизнес требований заказчика»	10
Учебная практика раздела 1 Виды работ Проанализировать организацию заказчика и составить графическую нотацию для представления бизнес процессов в нескольких моделях (AS IS / TO BI): – проектирование информационных систем и ресурсов;		9

– применение методов системного анализа; – разработка концептуальной модели информационного ресурса средствами графических нотаций;		
Производственная практика раздела 1 Виды работ – Участие в выработке требований к программному обеспечению. – Использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения.		9
Раздел 2. Разработка интерфейсов пользователя		55/26
МДК.01.02. Разработка интерфейсов пользователя		55/26
Тема 2.1. Разработки прототипов пользовательских интерфейсов	Содержание	29
	1. Способы создания прототипов для проектирования веб ресурсов	
	2. Сайтмэп, wireframe.	
	3. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Элементы управления пользовательского интерфейса.	
	4. UI/UX подход к проектированию интерфейсов пользователя	
	В том числе практических и лабораторных занятий	26
	Практическое занятие № 1. «Знакомство с сервисом figma. Основы работы»	2
	Практическое занятие № 2. «Инструменты. Фрейм. Группа»	2
	Практическое занятие № 3. «Слои. Маски. Булевы операции»	2
	Практическое занятие № 4. «Привязки. Компоненты»	2
	Практическое занятие № 5. «Адаптация под различные экраны»	2
	Практическое занятие № 6. Разработать сайтмэп и прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода.	16
Учебная практика раздела № 2 Разработка интерфейсов пользователя Виды работ С помощью специализированного ПО или веб-сервисов разработать сайтмэп и прототипы веб приложения учитывая		9

UI/UX: – разработка прототипов пользовательских интерфейсов; работа с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке		
Производственная практика раздела 2 Разработка интерфейсов пользователя Виды работ – Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.		9
Раздел 3. Тестирование информационных ресурсов и интеграция программного кода		30/14
МДК.01.03. Тестирование информационных ресурсов		29/14
Тема 3.1. Тестирование готового программного кода	Содержание	15
	1. Архитектура информационных систем и ресурсов	
	2. Современные методики тестирования информационных ресурсов. Черный, белый и серый ящик. Функциональное тестирование, юзабилити, UI testing, тестирование безопасности	
	В том числе практических и лабораторных занятий	14
	Практическое занятие № 1. «Функциональное тестирование»	2
	Практическое занятие № 2. «Интеграционное тестирование»	2
	Практическое занятие № 3. «Тестирование безопасности»	2
	Практическое занятие №4. «Тестирование локализации и глобализации»	2
	Практическое занятие №5. «Тестирование удобства использования»	2
	Практическое занятие №6. «Кросс-платформенное тестирование»	2
	Практическое занятие № 7. «Выбрать технику тестирования и протестировать готовый веб-ресурс с использованием тест-планов. Создать отчет с результатами тестирования»	2
Учебная практика раздела № 3 Тестирование информационных ресурсов Виды работ Выполнить тестирование и составить отчет с результатом выбранного веб – ресурса: – разработка тестовых сценариев программного средства; тестирование информационного ресурса в соответствии с планом тестирования;		9

Производственная практика раздела 3 Тестирование информационных ресурсов		
Виды работ		9
– Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев.		
– Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.		
Раздел 4. Работа с системой контроля версий		24/10
МДК.01.03. Тестирование информационных ресурсов		24/10
Тема 4.1. Работа с системой контроля версий.	Содержание	14
	1. Принципы устройства систем хранения версий кода	
	2. Интерфейс управления системами хранения версий кода	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	1. Зарегистрировать и создать репозиторий. Создать ветки репозитория. Копировать свой и чужой проект в свой репозиторий	
Учебная практика раздела №4 Работа с системой контроля версий		
Виды работ		9
Работа с системой контроля версий, в том числе с использованием коллективной разработки:		
– создание репозитория;		
– создание ветки репозитория		
Производственная практика раздела №4 Работа с системой контроля версий		
Виды работ		9
– Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев.		
– Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.		
– Использование методов и средств разработки программной документации.		
Промежуточная аттестация МДК 01.01. в форме экзамена		8
Промежуточная аттестация МДК 01.02 и МДК 01.03 в форме комплексного дифференцированного зачета(зачет с оценкой)		2
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю		18
ВСЕГО ЧАСОВ ПО МОДУЛЮ		256

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория разработки веб-приложений для практических занятий

- стол компьютерный – 12 шт.;
- стул регулируемый – 12 шт.;
- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- комплект интерактивного оборудования: интерактивная панель, мобильная стойка;
- компьютер учителя с периферией с дополнительным монитором с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- компьютер ученика с периферией с дополнительным монитором с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- МФУ лазерное монохромное многофункциональное устройство формата А4; двустороннее печать / сканирование / копирование; интерфейсы подключения: Wi-Fi, USB 2.0, RJ-45;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (ОС для рабочих мест MS Windows 11; Офисный пакет: Мой офис, MS Office; 1С Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения

программированию); среды разработки: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm; локальный сервер: OpenServer; браузеры: Yandex, Chrome, Firefox);

- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий).

Кабинет общепрофессиональных дисциплин для лекционных и практических занятий

- стол компьютерный – 25 шт.;
- стул регулируемый – 25 шт.;
- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- комплект интерактивного оборудования: интерактивная панель, мобильная стойка;
- компьютер учителя с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- компьютер ученика с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- стеллаж для хранения комплектующих;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (ОС для рабочих мест MS Windows 11; Офисный пакет: Мой офис, MS Office; 1С Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения

программированию); среды разработки: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm; локальный сервер: OpenServer; браузеры: Yandex, Chrome, Firefox);

- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий).

Помещение для курсового проектирования

Компьютерный класс для курсового проектирования

- рабочее место преподавателя:
- стол;
- регулируемый стул на колесиках;
- компьютер (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер-6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб) с лицензионным программным обеспечением отечественного производства;

рабочее место обучающегося:

- стол компьютерный – 12 шт.;
- стул офисный – 12 шт.;
- компьютер (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер-6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб) – 12шт;

комплект проекционного оборудования:

- интерактивная панель;
- мобильная стойка
- маркерная доска;
- шкаф для хранения наглядных пособий и литературы;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (ОС для рабочих мест MS Windows 11; Офисный пакет: Мой офис, MS Office; 1С Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения программированию); среды разработки: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm; локальный сервер: OpenServer; браузеры: Yandex, Chrome, Firefox)

Кабинет для групповых и индивидуальных консультаций

- стол ученический – 16 шт.;
- стул ученический – 32 шт.;
- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- демонстрационный экран (проектор, экран);
- компьютер учителя с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,7 ГГц, количество ядер- 4; ОЗУ - 8Гб; накопитель SSD с объемом - 256Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий).

Акционерное общество «Гринатом» (АО «Гринатом»). Филиал АО «Гринатом» в г. Новоуральске

Помещение для практической подготовки

Отдел систем уровня предприятия (группа систем собственной разработки)

- рабочие места разработчиков;
- физические и выделенные виртуальные сервера;
- сетевое оборудование;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
- ОС для рабочих мест и серверов: AstraLinux 1.7 SE, MS Windows 10, MS Windows Server 2016/2019, РэдОС;
- Офисный пакет: Мой офис, Microsoft Office;

- Платформа для исполнения функциональных конфигураций/среда разработки: 1С Предприятие 8.3;
- Система контроля версий исходного кода 1С: 1С Хранилище конфигураций
- Коробочное решение определенной функциональности с возможностью настройки и доработки: Конфигурации 1С: ЗУП, БП, Производственная безопасность. Охрана труда, ТОиР, Метрология, ERP, ЖКХ;
- Система контроля версий исходного кода: Git;
- Оболочка/клиент Git: GitExt;
- Среда разработки для языка Java: NetBeans;
- Система управления базами данных: PostgreSQL, PostgreSQL (сборка с сайта 1С);
- Система резервного копирования: Кибер Бэкап;
- Гипервизор: VmWare, Hyper V;
- CRM/система создания и управления сайтами: 1СБитрикс 24 Корпоративный портал;
- Система мониторинга Zabbix.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Веб-технологии» (или их аналогов).

Лаборатория разработки веб-приложений для практических занятий

- стол компьютерный – 12 шт.;

- стул регулируемый – 12 шт.;
- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- комплект интерактивного оборудования: интерактивная панель, мобильная стойка;
- компьютер учителя с периферией с дополнительным монитором с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- компьютер ученика с периферией с дополнительным монитором с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,9 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 32Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства);
- МФУ лазерное монохромное многофункциональное устройство формата А4; двустороннее печать / сканирование / копирование; интерфейсы подключения: Wi-Fi, USB 2.0, RJ-45;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (ОС для рабочих мест MS Windows 11; Офисный пакет: Мой офис, MS Office; 1С Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения программированию); среды разработки: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm; локальный сервер: OpenServer; браузеры: Yandex, Chrome, Firefox);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий).

Акционерное общество «Гринатом» (АО «Гринатом»). Филиал АО «Гринатом» в г. Новоуральске

Управление ИТ-инфраструктуры (группа поддержки пользователей)

- рабочие места разработчиков;
 - физические и выделенные виртуальные сервера;
 - сетевое оборудование;
 - программное обеспечение общего и профессионального назначения:
 - ОС для рабочих мест и серверов: AstraLinux 1.7 SE, MS Windows 10, MS Windows Server 2016/2019, РэдОС;
 - Офисный пакет: Мой офис, MicrosoftOffice;
 - Платформа для исполнения функциональных конфигураций/среда разработки: 1С Предприятие 8.3;
 - Система контроля версий исходного кода 1С: 1С Хранилище конфигураций;
 - Коробочное решение определенной функциональности с возможностью настройки и доработки: Конфигурации 1С: ЗУП, БП, Производственная безопасность. Охрана труда, ТОиР, Метрология, ERP, ЖКХ;
 - Система контроля версий исходного кода: Git;
 - Оболочка/клиент Git: GitExt;
 - Среда разработки для языка Java: NetBeans;
 - Система управления базами данных: PostgreSQL, Hyper V;
 - CRM/система создания и управления сайтами: 1С Битрикс 24
- Корпоративный портал;
- Система мониторинга Zabbix.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области информационных технологий.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию

профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Акционерное общество «Гринатом» (АО «Гринатом»). Филиал АО «Гринатом» в г. Новоуральске

Помещение для практической подготовки

Отдел систем уровня предприятия (группа систем собственной разработки)

- рабочие места разработчиков;
- физические и выделенные виртуальные сервера;
- сетевое оборудование;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
- ОС для рабочих мест и серверов: AstraLinux 1.7 SE, MS Windows 10, MS Windows Server 2016/2019, РэдОС;
- Офисный пакет: Мой офис, MicrosoftOffice;
- Платформа для исполнения функциональных конфигураций/среда разработки: 1С Предприятие 8.3;
- Система контроля версий исходного кода 1С: 1С Хранилище конфигураций
- Коробочное решение определенной функциональности с возможностью настройки и доработки: Конфигурации 1С: ЗУП, БП, Производственная безопасность. Охрана труда, ТОиР, Метрология, ERP, ЖКХ;
- Система контроля версий исходного кода: Git;
- Оболочка/клиент Git: GitExt;
- Среда разработки для языка Java: NetBeans;
- Система управления базами данных: PostgreSQL, PostgreSQL (сборка с сайта 1С);
- Система резервного копирования: Кибер Бэкап;

- Гипервизор: VmWare, Hyper V;
- CRM/система создания и управления сайтами: 1СБитрикс 24

Корпоративный портал;

- Система мониторинга Zabbix.

Управление ИТ-инфраструктуры (группа поддержки пользователей)

- рабочие места разработчиков;
- физические и выделенные виртуальные сервера;
- сетевое оборудование;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
- ОС для рабочих мест и серверов: AstraLinux 1.7 SE, MS Windows 10,

MS Windows Server 2016/2019, РэдОС;

- Офисный пакет: Мой офис, MicrosoftOffice;

- Платформа для исполнения функциональных конфигураций/среда разработки: 1С Предприятие 8.3;

- Система контроля версий исходного кода 1С: 1С Хранилище конфигураций;

- Коробочное решение определенной функциональности с возможностью настройки и доработки: Конфигурации 1С: ЗУП, БП, Производственная безопасность. Охрана труда, ТОиР, Метрология, ERP, ЖКХ;

- Система контроля версий исходного кода: Git;

- Оболочка/клиент Git: GitExt;

- Среда разработки для языка Java: NetBeans;

- Система управления базами данных: PostgreSQL, Hyper V;

- CRM/система создания и управления сайтами: 1С Битрикс 24

Корпоративный портал;

- Система мониторинга Zabbix.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие, практикум Часть 2 / В.В. Трофимов, Т.А. Макрчук, М.И. Барабанова, С.М. Газуль, Р.В. Глушкова, С.А. Демченко, Е.В. Трофимова - Москва: Издательство НИЦ ИНФРА, 2021. – 217с.

2. Основы web-технологий: Вид издания: учебное пособие / И.И. Никитченко, К.Н. Мезенцев, О.В. Зинюк – Москва: Издательство Российская таможенная академия, 2020. – 140с.

3. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е.В. Тесля, Г.М. Вихрева – Москва, Берлин: Издательство Директ-Медиа, 2019. – 125с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие, практикум Часть 2 / В.В. Трофимов, Т.А. Макрчук, М.И. Барабанова, С.М. Газуль, Р.В. Глушкова, С.А. Демченко, Е.В. Трофимова - Москва: Издательство НИЦ ИНФРА, 2021. – 217с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=379897>

2. Основы web-технологий: Вид издания: учебное пособие / И.И. Никитченко, К.Н. Мезенцев, О.В. Зинюк – Москва: Издательство Российская таможенная академия, 2020. – 140с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=388655>

3. Отраслевые информационные ресурсы: учебное пособие / Е.В. Тесля, Г.М. Вихрева – Москва, Берлин: Издательство Директ-Медиа, 2019. – 125с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=399336>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник (Среднее профессиональное образование) / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 511 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944312>
2. Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. - М.: Эксмо, 2020. - 208 с.
3. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник (среднее профессиональное образование)/ В.В. Степина. — Москва: Издательство КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948678>
4. Сырых, Ю. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю. Сырых. - Москва: Издательство Диалектика, 2019. - 384 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01.ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Проектировать компоненты информационных ресурсов	Оценка «отлично» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, обосновано, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация описания бизнес процессов. Оценка «хорошо» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком оптимальное решение; построена графическая нотация с некоторыми недочетами Оценка «удовлетворительно» - изучены требования заказчика по результатам анкет и интервью; изучены типовые решения, выбрано и согласовано с заказчиком одно решение; графическая нотация содержит ряд неверных решений	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технического задания на проектирование веб-приложения Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 1.2.Разрабатывать интерфейсы пользователя.	Оценка «отлично» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением относительных размеров, контрольных точек и вложенных объектов; макет корректно отображается на различных устройствах; заданные элементы интегрированы в дизайн оптимальным образом; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке графических макетов для веб-приложений и интеграции новых графических элементов. Защита отчетов по практическим и

	Оценка «хорошо» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; макет корректно отображается на большинстве устройств; заданные элементы интегрированы в общий дизайн; разработанный дизайн соответствует современным стандартам. Оценка «удовлетворительно» - разработан и реализован отзывчивый дизайн веб – приложения с использованием специальных графических редакторов, применением нескольких методов; большинство заданных элементов интегрировано в дизайн; макет корректно отображается на одном устройстве; разработанный дизайн в основном соответствует современным стандартам.	лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.3.Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру.	Оценка «отлично» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, согласно заявленным требованиям. Новые функции доступны. Система работает без сбоев. Оценка «хорошо» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует правильно, но не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения. Оценка «удовлетворительно» - В результате интеграции программного кода, приложение функционирует частично и не обеспечивает возможности выполнения всех регламентных функций, описанных в требовании к разработке веб-приложения.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по интеграции готового кода в веб – приложения. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 1.4.Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной)	Оценка «отлично» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб –

разработки.	выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «удовлетворительно» - результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	приложения по предложенному тест-плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 1.5.Выполнять процедуры тестирования программного кода.	Оценка «отлично» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы и внесены предложения по рефакторингу кода; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; по результатам тестирования сделаны выводы; выполнена отладка приложения; результаты отладки сохранены в системе контроля версий; сделаны выводы по результатам отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование веб – приложения в соответствии с тест – планом; результаты тестирования сохранены в системе контроля версий; выполнена отладка приложения; результаты отладки	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию и отладке веб – приложения по предложенному тест-плану. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	сохранены в системе контроля версий.	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информационные профессиональной деятельности;	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиареурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
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;	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	