

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 06 от «23» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГБПОУ «Красноярский колледж
отраслевых технологий и предпринимательства»

_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-75-1п от « 30 » августа 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.07 Информационные системы и программирование

на базе среднего общего образования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

_____/ Л.И. Ачекулова /
« 27 » июня 2023 г.

Красноярск 2023

Рабочая программа (далее программа) профессионального модуля **ПМ. 03 Ревьюирование программных модулей** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н)

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

Разработчик: Швецова Наталья Ярославовна, преподаватель КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Ревьюирование программных модулей и соответствующие ему профессиональные и общие компетенции:

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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	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.

Формируемые профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Ревьюирование программных модулей</i>
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
--------	--

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – в измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование); – определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств; – обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; – использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; – применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; – определять метрики программного кода специализированными средствами; – проводить сравнительный анализ программных продуктов; – проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; – разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – задачи планирования и контроля развития проекта; – принципы построения системы деятельности программного проекта; – современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; – принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования; – типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей; – методы организации работы в команде разработчиков; – приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов; – основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; – основные подходы к менеджменту программных продуктов; – основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.

Формируемые личностные результаты в ходе освоения общеобразовательной дисциплины: ЛР 04, ЛР 10, ЛР 15, ЛР16, ЛР 17, ЛР 18.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего (максимальная учебная нагрузка) **258** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (на освоение МДК) **136** часа;

в том числе самостоятельная работа обучающегося **7** часов;

учебная практика **42** часов;

производственная практика **60** часа.

консультаций **20** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (суммарный объем нагрузки)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия				Консультации, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	лабораторных работ и практических занятий, часов	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная учебная работа, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	90	62	14	0	3	10	18	-
ПК 3.4, ПК 3.5	Раздел 2. Менеджмент программного проекта	108	74	18	0	4	10	24	-
ПК 3.1-ПК 3.5	Производственная практика, часов	60							60
	Всего:	258	136	32	0	7	20	42	60

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 03 РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		90	
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		62	
Тема 1.1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание	30	ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1
	1. Методы анализа программных проектов.		
	2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования.		
	3. Планирование ревьюирования.		
	4. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов.		
	5. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения.		
	6. Примеры сравнительного анализа программных продуктов.		
	7. Цели, задачи и методы исследования программного кода.		
	8. Механизмы и контроль внесения изменений в код.		
	9. Обратное проектирование.		
	10. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.		
	Лабораторныеработы	9	
	1. Лабораторная работа № 1 «Описать и проанализировать информационную систему, распределить роли в группе разработчиков»		
	2. Лабораторная работа № 2 «Сравнительный анализ офисных пакетов»		
	3. Лабораторная работа № 3 «Сравнительный анализ браузеров»		
	5. Лабораторная работа № 4 «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»		
	6. Лабораторная работа № 5 «Экспорт настроек в командной среде разработки»		
7. Лабораторная работа № 6 «Обратное проектирование алгоритма»			

Тема 1.2. Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования	Содержание		18	ОК 01 – ОК 09 ПК 3.2
	1.	Утилиты для review: обзор. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE.		
	2.	Валидация кода на стороне сервера и разработчика.		
	3.	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.		
	4.	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.		
	5.	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.		
	6.	Инструментарий различных сред разработки.	5	
	Лабораторные работы			
	1.	Лабораторная работа № 7 «Планирование code-review»		
	2.	Лабораторная работа № 8 «Проверки на стороне клиента и на стороне сервера»		
3.	Лабораторная работа № 9 «Настройки доступа к репозиторию»			
Консультации по разделу 1			10	
Учебная практика Виды работ – разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций; – установка и настройка систем контроля версий; – выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.			18	ОК 01 – ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.2
Раздел 2. Менеджмент программного проекта			108	
МДК. 03.02 Управление проектами			74	
Тема 2.1. Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	Содержание		30	ОК 01 – ОК 09 ПК 3.3
	1.	Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения. Корректность программ.		
	2.	Эталоны и методы проверки корректности.		
	3.	Метрики, направления применения метрик. Метрики сложности. Метрики стилистики.		
	4.	Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма.		
	5.	Программные измерительные мониторы.		
	6.	Защита программ от исследования. Исследование кода вредоносных программ.	12	
	Лабораторныеработы			

	1.	Лабораторная работа № 1 «Использование метрик программного продукта»		
	2.	Лабораторная работа № 2 «Проверка целостности программного кода»		
	3.	Лабораторная работа № 3 «Анализ потоков данных»		
	4.	Лабораторная работа № 4 «Использование метрик стилистики»		
	5.	Лабораторная работа № 5 «Выполнение измерений характеристик кода в среде VisualStudio»		
	6.	Лабораторная работа № 6 «Выполнение измерений характеристик кода в среде разработки»		
Тема 2.2 Основные процессы управления проектом разработки	Содержание		26	ОК 01 – ОК 09 ПК 3.4
	1.	Назначение и состав методологий внедрения		
	2.	Управление интеграцией проекта		
	3.	Управление содержанием проекта		
	4.	Управление сроками проекта		
	5.	Управление стоимостью проекта		
	6.	Управление рисками проекта		
	7.	Управление качеством проекта		
	8.	Управление человеческими ресурсами проекта		
	9.	Отчетность по проекту		
	Лабораторные работы		6	
	1.	Лабораторная работа № 7 «Создание нового проекта. Календарь проекта»		
	2.	Лабораторная работа № 8 «Планирование задач проекта. Назначение ресурсов на задачи»		
	3.	Лабораторная работа № 9 «Анализ проекта. Отчетность по проекту»		
Консультации по разделу 2			10	
Учебная практика			24	
Виды работ – планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов; – определение характеристик программных продуктов различными методами и инструментами; – оформление результатов сравнительного анализа программных продуктов и их версий.				
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)			0	
Производственная практика			60	
Виды работ:				

<ul style="list-style-type: none"> – знакомство с местом практики. Изучение инструкций и правил; – анализ программных продуктов из предложенной предметной области; – разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций; – выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версий; – определение и измерение характеристик программных продуктов; – планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов. 		
Всего	258	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля реализуется в лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб);

Проектор и экран;

Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

9.2 Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Печатные издания:

1. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник 2020

2. Балашов А.И. Управление проектами. Учебник и практикум для СПО 2020

3. Островская В.Н., Воронцова Г.В. Управление проектами. Учебник 2021

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Российское образование. Федеральный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu.ru>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

3. Социальная сеть работников образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru>

4.Электронная информационная образовательная среда. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lk.dvgups.ru/>

5. Открытый урок. Первое сентября. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/>

6. Педагогическое сообщество «урок.рф». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://урок.рф>

7. Инфоурок. Ведущий образовательный портал России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://infourok.ru>

8. Профобразование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://проф-обр.рф>

9. Учебно-методический кабинет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ped-kopilka.ru>

10. Tproger — сайт для программистов | программирование с нуля. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tproger.ru/>

11. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

12.ЭБС «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

13.ЭБС «Университетская библиотека online» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru

14.ЭБС «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>

15.ЭБС «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblio-online.ru>

16.Свободный каталог периодики библиотек России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ucpr.arbicon.ru>

17. Современный учебник JavaScript.. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://learn.javascript.ru/>

18. Учись программировать с Apple - Apple Developer [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developer.apple.com/learn/curriculum/>
- 19 Git Как: руководство по Git [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://githowto.com/>
20. Coursera | Degrees, Certificates, & Free Online Courses [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.coursera.org/>
- 21 HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://htmlacademy.ru/>
22. Sololearn: учись программировать [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sololearn.com/?v=2>
23. Онлайн-курсы Яндекс Практикум — сервис онлайн-образования в сфере IT, обучение профессиям digital [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/>
24. Codewars - достигайте мастерства с помощью практики программирования и наставничества разработчиков [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.codewars.com/>
25. Репетитор по Python: изучите программирование на Python, JavaScript, C, C ++ и Java путем визуализации кода [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pythontutor.com/>
26. METANIT.COM - Сайт о программировании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://metanit.com/>
27. Metody i sredstva inzhenerii.pdf [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ispras.ru/lavrishcheva/textbooks/Metody%20i%20sredstva%20inzhenerii.pdf>

Дополнительные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности 2021
2. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (4-е изд., перераб.) учебник 2020
3. Зверева В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (2-е изд., испр.) учебник 2020

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, состоящими в штате организации в соответствии с ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого курса.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в соответствии с ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Реализацию программы профессионального модуля **ПМ. 03 Ревьюирование программных модулей** обеспечивает:

Швецова Наталья Ярославовна, преподаватель

Образование: Сибирский федеральный университет, инженер по специальности «Информационные системы и технологии»; Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирская академия водного транспорта», бухгалтер по специальности «Экономика и бухгалтерский учет»; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева»,

Дополнительное профессиональное образование (переподготовка): Институт дополнительного образования и повышения квалификации, профессиональная переподготовка «Обучение информатике

в организациях общего и среднего профессионального образования».

Повышение квалификации:

2016 г. – Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», дополнительная профессиональная образовательная программа «Профессионально образование: педагогика и психология», 72 часа.

2018 г. – Краевое государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Центр развития профессионального образования», повышение квалификации по программе «Технологии дистанционного образования», 72 часа.

2019 г. – ООО «Институт новых технологий в образовании», «Методист-разработчик дополнительных профессиональных программ для лиц с ОВЗ и инвалидностью», профессиональная переподготовка;

2020 г. – ООО ««Институт новых технологий в образовании», «Методика электронного обучения школьников через применения цифровых образовательных ресурсов в технологии скрайбинг», ПК;

2020 г. – ООО «Национальная академия современных технологий», «Инклюзивное образование детей с ОВЗ по направлению «Информационные системы и программирование», ПК;

2021 г. – Эксперт демонстрационного экзамена по стандартам Worldskills Russia, по компетенции «Программные решения для бизнеса»;

10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов		
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	<p>В системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «отлично» - тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы даны в полном объеме или вопросы отсутствуют.</p> <p>Оценка «хорошо» - тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по изменению содержания таблиц базы данных и выполнению запросов к базе данных.</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	<p>Определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «отлично» - тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы даны в полном объеме или вопросы отсутствуют.</p> <p>Оценка «хорошо» - тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора сервера баз данных</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики</p>

	Оценка « удовлетворительно » - тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	<p>Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «отлично» - тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы даны в полном объеме или вопросы отсутствуют.</p> <p>Оценка «хорошо» - тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к конфигурации сети для предложенных условий</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
Раздел модуля 2. Менеджмент программного проекта		
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	<p>Указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них;</p> <p>Оценка «отлично» - тема раскрыта в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы даны в полном объеме или вопросы отсутствуют.</p> <p>Оценка «хорошо» - тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры, сделаны выводы. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязные и нелогичные. Научная лексика</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования или ролевой игры по выполнению одной или нескольких функций администратора баз данных</p> <p>Защита отчетов по лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	не использована, примеры не приведены, выводы отсутствуют. Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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
ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- 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 использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	