

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.10.2025 09:37:42
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОПД.16 Практикум профессионального мастерства
(наименование учебной дисциплины)

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией компьютерных дисциплин.

Протокол № 2 от «02» сентября 2024 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержден Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 года № 1547).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.16 Практикум профессионального мастерства

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.16 Практикум профессионального мастерства по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОПД.16 Практикум профессионального мастерства относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОПД.16 Практикум профессионального мастерства является освоение содержания предмета Практикум профессионального мастерства и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов;
- интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой;
- интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта;
- методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов;
- языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур возможности существующей программно-технической архитектуры;
- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
- методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования;
- методологии и технологии проектирования и использования баз данных в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен.

уметь:

- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт;
- производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
- проводить проверку работоспособности программного продукта;

- документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
- использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения;
- создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению;
- выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению;
- проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению;
- вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;
- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.16 Практикум профессионального мастерства

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3	Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению Выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению Вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта Методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

ОПД.16 Практикум профессионального мастерства

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	22
практические занятия	36
самостоятельная работа обучающегося	26
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-
ИТОГО	86

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОПД.16 Практикум профессионального мастерства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1.1 Разработка и отладка программного кода	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3
	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных. Работа с системой управления версиями программного кода. Проверка и отладка программного кода.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	6	
Тема 1.2 Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3
	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения	6	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения. Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения. Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода. Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов	12	
	Самостоятельная работа обучающихся. Осуществление сборки однородных программных модулей в программный проект	6	
Тема 1.3 Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3
	Разработка процедур интеграции программных модулей	6	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации на тему: Разработка процедур интеграции программных модулей	6	
Тема 1.4 Разработка	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 06,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
требований и проектирование программного обеспечения	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	6	ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Проектирование компьютерного программного обеспечения	8	
Всего:		86	
из них практических занятий		36	
лекций		22	
самостоятельная работа		26	
зачет		2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Эффективность преподавания курса Практикум профессионального мастерства зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Федорова, Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие. – Москва: КУРС, 2021. – 336 с.
2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред.

Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).

3. Разработка дизайна веб-приложений. Учебник / Мусаева Т., Поколодина Е., Трифанов М. и др. — Москва: Академия, 2020. — 256 с.

Основные электронные издания

4. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

5. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Левочкина Г.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html> (дата обращения: 13.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению Выявлять взаимосвязи и документировать требования к компьютерному программному обеспечению Проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению Вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	Оценка результатов выполнения заданий, приемов, упражнений. Оценка выполненных самостоятельных работ.
Знания:	

Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта Методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур Возможности существующей программно-технической архитектуры Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования Методологии и технологии проектирования и использования баз данных	Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
---	---

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
учебной дисциплины

ОПД.16 Практикум профессионального мастерства
(наименование учебной дисциплины)

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для выполнения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

1. Определите содержание основных процедур обработки данных.
2. Поясните особенности принятия решений в различных условиях.
3. Укажите основные компоненты поддержки принятия решений.
4. Какие существуют системы поддержки принятия решений?
5. Дайте характеристику способов организации данных.
6. Дайте краткую характеристику основных типов баз данных.
7. Что такое интерфейс и какова его роль в процессе представления и
8. использования информации?
9. Какие существуют виды интерфейсов?
10. На чем основана концепция гипертекста?
11. Какие существуют типы базовых информационных технологий?
12. Каковы характерные особенности мультимедиа-технологий?
13. Каковы основные компоненты мультимедиа-среды?
14. Какие задачи решают геоинформационные технологии?
15. Какие существуют типы геоинформационных систем?
16. Какие классы данных используются в геоинформационных системах?
17. Какие модели используются для представления данных в геоинформационных технологиях?
18. Каковы принципы построения цифровой карты?
19. Определение предметной области.
20. Основные понятия системного и структурного анализа.
21. Организация и методы сбора информации.
22. Устройства автоматизированного сбора информации.
23. Понятие экономической эффективности информационных систем.
24. Методы оценки экономической эффективности информационных систем.
25. Расчет экономической эффективности информационных систем
26. Понятие архитектуры информационной системы.
27. Виды архитектур информационных систем. Достоинства и недостатки.
28. Основные понятия качества информационной системы.
29. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
30. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
31. Стандарты группы ISO.
32. Методы контроля качества в информационных системах.
33. Особенности контроля в различных видах систем.
34. Автоматизация систем управления качеством разработки.
35. Угрозы безопасности информационных систем.
36. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
37. Методы и средства обеспечения безопасности информационных систем.

38. Универсальный язык моделирования UML.
39. Понятие диаграммы.
40. Виды диаграмм.
41. Основные элементы диаграммы вариантов использования.
42. Основные элементы диаграммы последовательности.
43. Основные элементы диаграммы кооперации.
44. Основные элементы диаграммы развертывания.
45. Основные элементы диаграммы компонентов.
46. Основные элементы диаграммы деятельности.
47. Основные элементы диаграммы состояний.
48. Основные элементы диаграммы классов.
49. Понятие диаграммы потоков данных.
50. Элементы диаграммы потоков данных.
51. Хранилища данных.
52. Потоки управления.
53. Оценка стоимости и причины ошибок в программном обеспечении.
54. Виды и методы тестирования.
55. Понятие теста.
56. Требования к разработке тестовых сценариев.
57. Правила разработки тестовых сценариев.
58. Системные основы разработки требований к сложным комплексам программ.
59. Формализация эталонов требований и характеристик комплекса программ.
60. Формирование требований компонентов и модулей путем декомпозиции функций комплексов программ.
61. Тестирование по принципу «белого ящика».
62. Общие требования к качеству функционирования сложных программных комплексов.
63. Требования к характеристикам качества сложных программных комплексов.
64. Требования к эффективности использования ресурсов ЭВМ программным комплексом в реальном времени.
65. Проверка корректности функциональных требований к сложным комплексам программ.
66. Особенности функционального тестирования программного обеспечения (тестирования «черного ящика»).
67. Ошибки, выявляемые при функциональном тестировании.
68. Задачи, решаемые при функциональном тестировании.
69. Тестирование восстановления.
70. Тестирование безопасности.
71. Технологии тестирования безопасности.
72. Особенности нагрузочного тестирования.
73. Особенности стрессового тестирования.
74. Особенности тестирования интеграции.

- 75. Методы интеграционного тестирования.
- 76. Нисходящее тестирование интеграции.
- 77. Восходящее тестирование интеграции.
- 78. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции.
- 79. Особенности конфигурационного тестирования.
- 80. Комплексное тестирование приложения.