Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ   
МДК.03.02. «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»**

для студентов специальностей:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. В. Клачкова  «27» сентября 2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М. А. Полютова  «30» сентября 2022 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК «Укрупненной группы 09.00.00

Информатика и вычислительная техника №2

Протокол № 1 от «26» сентября 2022 г

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Татарников

АВТОР: В. И. Барков, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| 1. **условия РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины** | **8** |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **10** |

1. **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.03.02. «Управление проектами»**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

* 1. **Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина **МДК.03.02. «Управление проектами»** входит в профессиональный цикл.

* 1. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

* в измерении характеристик программного проекта;
* в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
* в оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

уметь:

* 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.

знать:

* задачи планирования и контроля развития проекта;
* принципы построения системы деятельностей программного проекта;
* современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 3.2 | Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям |
| ПК 3.4 | Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием |
| OK 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохраления и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48часов; самостоятельной работы обучающегося **10** часов.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1семестр** | **2семестр** | **3семестр** | **4семестр** | **5семестр** | **6семестр** | **7семестр** | **8семестр** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |  |  |  |  |  |  | 48 |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |  |  |  |  |  |  | 48 |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | 36 |  |  |  |  |  |  | 36 |  |
| лабораторные/практические работы | 12 |  |  |  |  |  |  | 12 |  |
| консультации | 6 | 6 |  |  |  |  |  | 6 |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |  |  |  |  |  |  | 10 |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| составление презентации | 10 |  |  |  |  |  |  | 10 |  |
| оформление отчета |  |  |  |  |  |  |  |
| индивидуальное задание |  |  |  |  |  |  |  |
| решение задач |  |  |  |  |  |  |  |
| Итоговая аттестация в форме | **КЭ, КП** |  |  |  |  |  |  | КЭ, КП |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
МДК.03.02. «Управление проектами»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода | 1. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения | 36 | ОК1-10, ПК 3.2, 3.4 |
| 2. Корректность программ. 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. Применение отладчиков и дизассемблера (например OllyDbg, WinDbg, IdaPro) |  |
| 7. Зашита программ от исследования |  |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** |  |  |
| 1. Практическая работа «Использование метрик программного продукта» | 12 |  |
| 2. Лабораторная работа «Проверка целостности программного кода» |  |
| 3. Лабораторная работа «Анализ потоков данных» |  |
| 4. Практическая работа «Использование метрик стилистики» |  |
| 5. Лабораторная работа «Выполнение измерений характеристик кода в среде «VisualStudio» |  |

**3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

* учебная аудитория для лекционных занятий;
* лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Основное оборудование учебной аудитории для лекционных занятий:

* рабочее место преподавателя;
* рабочие места обучающихся;
* учебная доска;
* экран;
* мультимедийный проектор;
* ноутбук.

Программное обеспечение:

* Windows Professional;
* Office Professional Plus.

Основное оборудование лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

* автоматизированные рабочие места обучающихся;
* рабочие места обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* маркерная доска.

Программное обеспечение:

* Windows Professional;
* Office Professional Plus;
* Microsoft Visual Studio Community;
* Atom;
* Notepad++;
* Git;
* Microsoft Visio Professional;
* SQLServer Management Studio.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

3.2.1. Печатные издания

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. / А.В.Рудаков – 2-е издан. стер. – М. : Издательский центр «Академия, 2006. – 208 с.

2. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В.Рудаков, Г. Н. Федорова. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия»; 2014. — 192 с.

3. Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Поколодина, Н.А.Долгова, Д.В.Ананьев. – Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Методы и средства инжененрии программного обеспечения: Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857

3.2.3. Дополнительные источники

1. Марков, А.С. Статический сигнатурный анализ безопасности программ [Текст]/ А.С. Марков, А.А. Фадин // Программная инженерия и информационная безопасность. – 2013. - № 1(1). с. 50-56.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках учебной дисциплины | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. | Оценка «отлично» - 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.  Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.  Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. |
| ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием. | Оценка «отлично» - 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.  Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.  Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках учебной дисциплины | Критерии оценки | Методы оценки |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | * демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения; * оценка эффективности и качества выполнения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области планирования и организации работы структурного подразделения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные ресурсы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | * взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | * анализ инноваций в области планирования и организации работы структурного подразделения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | * анализ инноваций в области планирования и организации работы структурного подразделения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | * анализ инноваций в области планирования и организации работы структурного подразделения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |