Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.02 «ИНФОРМАТИКА»**

для студентов на базе среднего общего образования

технических специальностей:

11 02 02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО для специальности 11 02 02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022\_\_г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022\_\_г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

преподавателей общеобразовательного цикла

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г. С. Фейзер

АВТОР: Высотина Г.П., преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022\_\_г

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 1. условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 13 |

# **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям технического профиля.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Информатика» относится к профильным общеобразовательным дисциплинам предметной области «Математика и Информатика» программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

* формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
* формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
* развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
* приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
* владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначение и функции операционных систем.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения учебных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 134 часов,

# **Структура и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА »**

* 1. **Объём учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА » и виды учебной работы по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1 семестр (9 кл.)** | **2 семестр**  **(9 кл.)** | **3 семестр (9 кл.)** | **4 семестр**  **(9 кл.)** | **5 семестр (9 кл.)** | **6 семестр (9 кл.)** | **7 семестр**  **(9 кл.)** | **8семестр**  **(9 кл.)** |
|  |  |  |  | **1 семестр (11 кл.)** | **2 семестр (11 кл.)** | **3 семестр**  **(11 кл.)** | **4 семестр**  **(11 кл.)** | **5 семестр (11 кл.)** | **6 семестр (11 кл.)** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **144** | **72** | **72** |  |  |  |  |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **134** | **68** | **66** |  |  |  |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | 78 | 34 | 44 |  |  |  |  |  |  |
| контрольные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| лабораторные работы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| практические работы | 56 | 34 | 22 |  |  |  |  |  |  |
| самостоятельные ПР |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| курсовая работа (проект) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| консультации | 10 | 4 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| Итоговая аттестация в форме | **Эк** |  | **Экзамен** |  |  |  |  |  |  |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика »**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1 Персональный компьютер** | | **6** |  |
| **Тема** 1.1 | **Содержание учебного материала** | 6 |  |
| 1.Магистрально-модульный принцип построения компьютера.  **В том числе практических занятий**  2.Практическая работа №1. Архитектура ПК  3.Практическая работа №2. Основы работы с операционной системой Windows | **2**  **4** | ОК1-ОК9 |
| **Раздел 2 Представление информации в компьютере** | | **18** |  |
| **Тема** 2.1 Системы счисления | **Содержание учебного материала** | 10 |  |
| 1.Позиционные и непозиционные системы счисления  2.Принцип построения позиционных систем счисления  3.Алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно  **В том числе практических занятий**  4..Практическая работа №3. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно  5.Практическая работа №4. Арифметика двоичных чисел | **6**  **4** | ОК1-ОК9 |
| **Тема** 2.2  Кодирование текстовой информации | **Содержание учебного материала** | 8 |  |
| 1.Кодирование текстовой информации  2. Однобайтовая и двубайтовая система кодирования текстовой информации  **В том числе практических занятий**  3..Практическая работа №5. Представление текстовой информации в компьютере  4..Практическая работа №6. Кодирование текстовой информации | 4  **4** | ОК1-ОК9 |
| **Раздел 3 Алгебра логики** | | **10** |  |
|  | **Содержание учебного материала** | 10 |  |
| **Тема** 3.1 Элементы алгебры логики | 1.Логические операции  2. Базовые логические элементы  3.Заполнение таблиц истинности  **В том числе практических занятий**  4.Практическая работа №7 Базовые логические элементы  5.Практическая работа №8 Решение логических задач | 6  **4** | ОК1-ОК9 |
| **Раздел 4 Алгоритмизация и программирование** | | **34** |  |
|  | **Содержание учебного материала** | 10 |  |
| **Тема 4.1** Алгоритм | 1.Алгоритм и его свойства. Типы алгоритмов.  2 Элементы блок-схемы. Запись алгоритмов в виде блок-схемы  3.Составление алгоритмов различной структуры.  **В том числе практических занятий**  4..Практическая работа №9 Разработка алгоритмов  5..Практическая работа №10 Описание алгоритма в виде блок-схемы | 6  **4** | ОК1-ОК9 |
| **Тема 4.2** Язык программирования Паскаль | **Содержание учебного материала** | 24 |  |
| 1.Структура программы Паскаль  2.Составление простейших программ и отладка.  3.Программы разветвляющейся структуры.  4.Операторы цикла  5. Массивы в языке программирования Паскаль  **В том числе практических занятий**  6.Практическая работа №11. Составление, отладка программ линейной структуры  7..Практическая работа №12. Составление, отладка программ разветвляющейся структуры  8..Практическая работа №13. Составление, отладка программ  9..Практическая работа №14. Программирование циклических алгоритмов  10.Практическая работа №15. Составление, отладка программ циклической структуры  11.Практическая работа №16. Составление, отладка программ с одномерными массивами  12.Практическая работа №17 Работа с массивами | **10**  **14** | ОК1-ОК9 |
| **ИТОГО** | | **68** |  |
| Консультации | | **4** |  |
| **ИТОГО ЗА I СЕМЕСТР** | | **72** |  |
| **Раздел 5 Сети** | | **20** |  |
| **Тема 5.1 Компьютерные сети** | **Содержание учебного материала** | 12 |  |
| 1.Типы компьютерных сетей  2.Организация и сервисы сети Интернет  3.Создание Web-документов. Применение языка HTML  **В том числе практических занятий**  4. Практическая работа №18  Работа с электронной почтой  5.Практическая работа №19 Поиск информации в Интернет.  6..Практическая работа №20. Геоинформационные системы в Интернете | 6  **6** | ОК1-ОК9 |
| **Тема 5.2**  компьютерная безопасность | **Содержание учебного материала** | 8 |  |
| 1.Компьютерные вирусы  2.Антивирусные программы  3.Профилактика и защита от компьютерных вирусов  **В том числе практических занятий**  2.Практическая работа №21. Знакомство с антивирусными программами | **6**  **2** | ОК1-ОК9 |
| Раздел 6 Текстовый редактор Word | | 10 |  |
| **Тема 6.1**  Текстовый редактор Word | **Содержание учебного материала**  1.Приемы работы с текстами в MS Word  2.Ввод, редактирование и форматирование текста  3. Оформление документов, содержащих таблицы  **В том числе практических занятий**  4..Практическая работа №22 Вставка формул в документ  5.Практическая работа № 23  Оформление документов | **6**  **4** | ОК1-ОК09 |
| Раздел 7 Электронные таблицы | | **14** |  |
| **Тема 7.1**  Электронные таблицы | **Содержание учебного материала**  1.Применение электронных таблиц для расчетов  2. Логические функции Excel  3. Математическая обработка числовых данных  **В том числе практических занятий**  4..Практическая работа №24 Применение итоговых функций  5..Практическая работа№25. Применение логических функций  6.Практическая работа №26. Построение диаграмм и графиков  7.Практическая работа 27  Подбор параметра | 14 |  |
| **6**  **8** | ОК1-ОК9 |
| Раздел 8 Компьютерные презентации | | **6** |  |
| **Тема 8.1**  Компьютерные презентации с гиперссылками | **Содержание учебного материала** |  |  |
| 1.Представление информации с помощью программы PowerPoint  2.. Создание презентации с гиперссылками  **В том числе практических занятий**  3.Практическая работа №28  Создание анимации. Настройка презентации | **4**  **2** | ОК1-ОК9 |
| Раздел 9 Система управления базами данных Access | | **10** |  |
| **Тема 9.1**  Создание таблиц, схемы данных | **Содержание учебного материала** | 10 |  |
| 1. Система управления базами данных Access   2.. Создание таблиц  3. Создание запросов  **В том числе практических занятий**  4.Практическая работа №29.  Создание запросов  Практическая работа №30  Создание отчетов и форм | **6**  **4** | ОК1-ОК9 |
| Раздел 10 Компьютерная графика | | **6** |  |
|  | **Содержание учебного материала** | 6 |  |
| **Тема 10.1**  Векторная и растровая графики | 1 Виды компьютерной графики.  **В том числе практических занятий**  2 Практическая работа № 31  .Создание рисунков с помощью программ растровой графики   1. Практическая работа № 32 2. Создание рисунков с помощью программ векторной графики | **2**  **4** | ОК1-ОК9 |
| Консультации | | **6** |  |
| ИТОГО ЗА II СЕМЕСТР | | **72** |  |
| ИТОГО по дисциплине | | **144** |  |

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **условия реализации программы дисциплины ИНФОРМАТИКА**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование компьютерного класса:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.
* классная доска, интерактивная доска,
* комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги)

Технические средства обучения *проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением*, таким как:

* операционная система Microsoft XP/7;
* Microsoft Office 2007/2010;
* Turbo Pascal/Pascal ABC.
* Moodle
* Discord
* **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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

Основные источники:

1. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика: учебник. — 3-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2017. — 352 с.;
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика, Практикум: учеб. пособие. – М: Academia, 2014. — 192 с.;
3. Синаторов С.В. Информационные технологии: Учебное пособие для студентов СПО. ‒ М.: ИТК «Дашков и К», 2017.
4. Синаторов, С. В. Информационные технологии: задачник : учебное пособие / С. В. Синаторов. − 2-е изд., перераб. −М.: КноРус, 2017.
5. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии: Учебник для СПО. ‒М. :Юрайт, 2016.
6. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии: учебник для студентов СПО. ‒ М.: Академия, 2013.
7. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика: учебник. ‒ М.: ИЦ Академия,2017.
8. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю., Информатика, Практикум: учеб. пособие. – М: Academia, 2014.

Электронные учебники:

1. Основы информатики : учебник / В.Ф. Ляхович, В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. – М.: КноРус, 2018. − 352 с. − СПО. − ISBN 978-5-406-06017-9. (электронный учебник ЭБС)

2. Информационные технологии. Задачник: учебное пособие / С.В. Синаторов. – М.: КноРус, 2017. − 253 с. − Для СПО. − ISBN 978-5-406-04886-3. (электронный учебник ЭБС)

3. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович.−М. : КноРус, 2018. −377 с. − Для СПО. − ISBN 978-5-406-06180-0. (электронный учебник ЭБС).

4. Информатика. Практикум: практикум / Н.Д. Угринович. – М.: КноРус, 2018. − 264 с. − Для СПО. − ISBN 978-5-406-06186-2. (электронный учебник ЭБС).

5. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е.В. Филимонова. – М. : КноРус, 2017. − 482 с. − СПО. − ISBN 978-5-406-04887-0. (электронный учебник ЭБС).

**3.3 Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Изучение дисциплины 09.02.06. Сетевое и системное администрирование

возможно с применением элементов электронного  обучения и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан и размещен в Moodle http://192.168.70.6/course/view.php?id=197

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины «ИНФОРМАТИКА »**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельных практических работ.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| * уметь оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; | * выполнение практических и самостоятельных практических работ; |
| * уметь соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; | * письменный контроль: ответы на вопросы, тестирование; |
| * знать основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; | * устный опрос (фронтальный, индивидуальный), тестирование |
| * знать назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; | * устный опрос (фронтальный, индивидуальный), тестирование |
| * знать назначение и функции операционных систем. | * устный опрос (фронтальный, индивидуальный), тестирование |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -демонстрация интереса к будущей профессии через:  -повышение качества обучения по ПМ;  -участие в НСО;  -участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;  -участие в органах студенческого самоуправления;  -участие в социально-проектной деятельности;  -портфолио студента | -наблюдение;  -мониторинг;  -оценка содержания портфолио студента. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;  -оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | -мониторинг и рейтинг выполнения работ во время выполнения лабораторных работ и на учебной практике. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач. | -практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях и на учебной практике. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные. | -подготовка рефератов, докладов; участие в конференциях;  -использование электронных источников. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;  -работа с Интернет;  -работа с программами САПР. | -создание комплектов документов, презентаций;  -наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | -взаимодействие с обучающимися; преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики;  -умение работать в группе;  -наличие лидерских качеств;  -участие в студенческом самоуправлении;  -участие в спортивно- и культурно-массовых мероприятиях. | -наблюдение за ролью обучающихся в группе;  -портфолио. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | -проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;  -самоанализ и коррекция результатов собственной работы. | -деловые игры  -моделирование социальных и профессиональных ситуаций;  -мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;  -портфолио. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;  -самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.);  -составление резюме;  -посещение дополнительных занятий;  -освоение дополнительных рабочих профессий;  -обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки;  -уровень профессиональной зрелости. | -контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;  -открытые защиты творческих и проектных работ. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | -анализ инноваций в области разработки технологических процессов;  -использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.). | -семинары;  -учебно-практические конференции;  -конкурсы профессионального мастерства;  -олимпиады. |