Частное образовательное учреждение профессионального образования

«Ставропольский многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Н.В. Кандаурова

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  |

рабочая программа дисциплины

Объектно-ориентированное программирование

|  |  |
| --- | --- |
| Форма обучения | очная |
| Часов по учебному плану | 324 Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | Экзамен  5 семестр |
| аудиторные занятия | 216 |
| самостоятельная работа | 108 |
| индивидуальные консультации |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **3** | | **4** | | **5** | | Итого | |
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД | УП | РПД | УП | РПД |
| Лекции | 16 | 16 | 36 | 36 | 32 | 32 | 102 | 102 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 36 | 36 | 64 | 64 | 150 | 150 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 72 | 72 | 96 | 96 | 216 | 216 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 72 | 72 | 96 | 96 | 216 | 216 |
| Сам. работа | 24 | 24 | 36 | 36 | 48 | 48 | 108 | 108 |
| Итого | 72 | 72 | 108 | 108 | 144 | 144 | 324 | 324 |

Программу составил(и):

преподаватель, Сотникова М.В.

|  |
| --- |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |

Дисциплина: **Объектно-ориентированное программирование**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 № 804.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа обсуждена на заседании Методического объединения укрупненной группы специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»; 10.00.00 «Информационная безопасность»

Протокол от 24.05.2021 № 5

Председатель МО: Харченко И.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол от 27.05.2021 № 5

Председатель МС Шляхова Н.И.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Преподавание дисциплины "Объектно-ориентированное программирование" имеет целью формирование знаний логических и арифметических основ программирования, принципов построения алгоритмов и программ на языке высокого уровня, привитие умений и навыков использования средств программирования и объектно-ориентированного подхода для разработки программного обеспечения в системах управления. | | | | | | | | | | |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП** | | | | | | | | | | | |
| Цикл (раздел) ООП: | | ОП | | | | | | | | | |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | При изучении курса используются знания, полученные обучающимися в процессе изучения курса "Информатики". | | | | | | | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Теоретические знания и практические навыки, полученные из курса «Объектно-ориентированного программирования», используются обучаемыми при изучении таких дисциплин как «Информатика» | | | | | | | | | | |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.** | | | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | принципы системного представления основных этапов проектирования информационных систем, основанного на объектном подходе | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | способы применения информационно-коммуникационных технологии при разработке автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | виды информационно-коммуникационных технологии при разработке программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | применять информационно-коммуникационные технологии при разработке автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 5 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | применять информационно-коммуникационные технологии при разработке программного обеспечения | | | | | | | | | |
| **ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.** | | | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | об основных направлениях работы администраторов информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | об ответственности при разработке автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | об ответственности при разработке программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | использовать модели администрирования сети и способы обеспечения безопасности | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | брать на себя ответственность за работу коллег и подчиненных при разработке автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 7 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | брать на себя ответственность за работу коллег и подчиненных при разработке программного обеспечения | | | | | | | | | |
| **ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.** | | | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | существующие подходы к созданию экспертных систем и автоматизированных обучающих систем | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | основные направления развития автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | основные направления развития программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | использовать методы по созданию экспертных систем и автоматизированных обучающих систем | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | планировать самообразование в сфере автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 8 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | планировать изучение нового программного обеспечения | | | | | | | | | |
| **ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.** | | | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | об особенностях смены технологий разработки автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | о тенденциях развития нового программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | использовать методы моделирования при выборе структуры информационных систем, методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | ориентироваться в условиях частой смены технологий разработки автоматизированных информационных систем | | | | | | | | | |
| (ОК 9 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | ориентироваться в новых технологиях программного обеспечения | | | | | | | | | |
| **ПК 1.1: Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | особенности обработки экономической и статической информации | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | взаимодействия компонентов ПО при создании документов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | технологию работы с формулами и функциями | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | работать с формулами и электронными таблицами | | | | | | | | | |
| (ПК 1.1 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | составлять отчеты | | | | | | | | | |
| **ПК 1.2: Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | об основных принципов объектно-ориентированного программирования, стандартных библиотеках классов и шаблонов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | стандартных библиотеках классов и шаблонов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | основные принципы процесса разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | использовать методы для получения кода с заданной функцианальностью и степенью качества | | | | | | | | | |
| (ПК 1.2 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | проектировать, внедрять в эксплуатацию программное обеспечение | | | | | | | | | |
| **ПК 1.3: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | принципы построения,структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | основные методы и средства эффективной разработки | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | основные подходы к интегированию программных модулей | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | использовать методы для получения кода с заданной функцианальностью и степенью качества | | | | | | | | | |
| (ПК 1.3 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | внедрять в эксплуатацию программное обеспечение | | | | | | | | | |
| **ПК 1.4: Выполнять тестирование программных модулей.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | модели процесса разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | основные принципы процесса разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | основные подходы к интегированию программных модулей | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | использовать методы для получения кода с заданной функцианальностью и степенью качества | | | | | | | | | |
| (ПК 1.4 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | проектировать и использовать программные модули | | | | | | | | | |
| **ПК 1.5: Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | об основных принципов объектно-ориентированного программирования, стандартных библиотеках классов и шаблонов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | привитие устойчивых практических навыков применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | концепции и реализации программных процессов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | проектировать, внедрять в эксплуатацию программное обеспечение | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; | | | | | | | | | |
| (ПК 1.5 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | использовать методы для получения кода с заданной функцианальностью и степенью качества. | | | | | | | | | |
| **ПК 1.6: Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.** | | | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - З - 1)  Знать: Уровень 1 | | инструментальные средства информационных технологий | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - З - 2)  Знать: Уровень 2 | | форматы графических редакторов | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - З - 3)  Знать: Уровень 3 | | способы создания и типы диаграмм | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - У - 1)  Уметь: Уровень 1 | | применять мультимедийные технологии обработки и представления информации | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - У - 2)  Уметь: Уровень 2 | | обрабатывать графическую информацию | | | | | | | | | |
| (ПК 1.6 - У - 3)  Уметь: Уровень 3 | | проектировать, внедрять в эксплуатацию программное обеспечение | | | | | | | | | |
| ЛР 2 | | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | | | | | | | | | |
| ЛР 7 | | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | | | | | | | | | |
| ЛР 10 | | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | | | | | | | | | |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен** | | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | об основных принципов объектно-ориентированного программирования, стандартных библиотеках классов и шаблонов; | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | привитие устойчивых практических навыков применения современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. | | | | | | | | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | проектировать, внедрять в эксплуатацию программное обеспечение. | | | | | | | | | | |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | | |
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | | **Компетенции** | | | **Литература** | **Интерактив** | **Уровни сформированности компетенций** | |
| **Раздел 1. наименование и содержание лекций** | | | | | | | | | | | |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Основы программирования на С++ /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.2 | Основы программирования на С++ /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.3 | Циклы и ветвления /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.4 | Циклы и ветвления /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.5 | Структуры и перечисления /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.6 | Функции /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.7 | Объекты и классы /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.8 | Объекты и классы /Лек/ | 3/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | | |
| 1.9 | Массивы и строки /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.10 | Массивы и строки /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.11 | Динамические структуры данных /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.12 | Динамические структуры данных /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.13 | Динамические структуры данных: однонаправленные и двунаправленные списки. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.14 | Динамические структуры данных: однонаправленные и двунаправленные списки. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.15 | Динамические структуры данных: очередь и стек /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.16 | Рекурсия и рекурсивные алгоритмы. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.17 | Перегрузка операций и преобразование типов. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.18 | Перегрузка операций и преобразование типов. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.19 | Виды отношений между классами. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.20 | Наследование. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.21 | Наследование. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.22 | Указатели. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.23 | Указатели. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.24 | Виртуальные и дружественные функции. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.25 | Виртуальные и дружественные функции. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.26 | Виртуальные и дружественные функции. /Лек/ | 4/2 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| **5 семестр** | | | | | | | | | | | |
| 1.27 | Средства обработки ошибок, исключения и обработка исключений. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.28 | Потоки и файлы. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.29 | Потоки и файлы. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.30 | Потоки и файлы. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.31 | Шаблоны и исключения. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.32 | Шаблоны и исключения. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.33 | Стандартная библиотека шаблонов. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.34 | Стандартная библиотека шаблонов. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.35 | Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.36 | Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.37 | Разработка интерфейса пользователя программного обеспечения. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.38 | Разработка интерфейса пользователя программного обеспечения. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.39 | Система реального времени. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.40 | Операционная система реального времени. /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.41 | Особенности программирования систем реального времени /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| 1.42 | Особенности программирования систем реального времени /Лек/ | 5/3 | 2 | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 | 0 | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | |
| **Раздел 2. Наименование и содержание лабораторных работ** | | | | | | | | | | | |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа 1. Исследование правил записи выражений языка С /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Среда разработки приложений Microsoft Visual Studio /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Исследование базовых типов данных /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Разработка линейных программ /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Исследование операций /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Применение управляющих инструкций языка для организации ветвлений /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Применение управляющих инструкций языка для организации ветвлений /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Исследование циклов /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Исследование циклов /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Исследование массивов и указателей /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Исследование массивов и указателей /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Использование функций для работы с массивами /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Использование функций для работы с массивами /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Применение производных типов данных /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 11. Программирование рекурсивных алгоритмов /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 11. Программирование рекурсивных алгоритмов /Лаб/ | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа 1. Знакомство со средой Microsoft Visual Studio и настройка компилятора языка С. Стандартный ввод-вывод /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Переменные и базовые типы данных языка С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Организация циклов в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Организация циклов в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Принятие решений. Условные операторы в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Принятие решений. Условные операторы в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Числовые массивы в языке программирования С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Числовые массивы в языке программирования С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Символьные массивы в языке С. Работа со строками /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Символьные массивы в языке С. Работа со строками /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Указатели в языке программирования С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Указатели в языке программирования С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Указатели и массивы в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Указатели и массивы в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Динамическое распределение памяти в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Динамическое распределение памяти в языке С /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Применение функций для решения прикладных задач /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Применение функций для решения прикладных задач /Лаб/ | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **5 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа 1. Функции языка программирования С /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 1. Функции языка программирования С /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Простой класс и реализация принципа наследования в С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Простой класс и реализация принципа наследования в С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Перегрузка операций и функций /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Перегрузка операций и функций /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Виртуальные функции /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Виртуальные функции /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Шаблонные функции и классы /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Шаблонные функции и классы /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Шаблонные функции и классы /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Простейшие классы и объекты /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Простейшие классы и объекты /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Разработка классов С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Разработка классов С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Классы для работы с динамическими структурами данных /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Классы для работы с динамическими структурами данных /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Шаблоны классов С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Шаблоны классов С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Шаблоны классов С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Наследование С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Наследование С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Наследование С++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 11. Потоки, обработка ис-ключительных ситуаций в C++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 11. Потоки, обработка ис-ключительных ситуаций в C++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 11. Потоки, обработка ис-ключительных ситуаций в C++/Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 12. Работа с типом данных структура./Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 12. Работа с типом данных структура./Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 13. Коллекции. Параметризованные классы /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 13. Коллекции. Параметризованные классы /Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 14. Использование регулярных выражений./Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 14. Использование регулярных выражений./Лаб/ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **Раздел 3. самостоятельная работа** | | | | | | | | | | | |
| **3 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа № 1. Исследование правил записи выражений языка С | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 1. Исследование правил записи выражений языка С / | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 2. Исследование базовых типов данных | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 2. Исследование базовых типов данных 13 | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 3. Исследование операций | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 3. Исследование операций | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 4. Исследование циклов / | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 4. Исследование циклов / | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 5. Исследование массивов и указателей | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 5. Исследование массивов и указателей | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 6. Использование функций для работы с массивами | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа № 6. Использование функций для работы с массивами / | 3/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **4 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа 1. Знакомство со средой Microsoft Visual Studio и настройка компилятора языка С. Стандартный ввод-вывод / | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Переменные и базовые типы данных языка С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Переменные и базовые типы данных языка С / | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Организация циклов в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Организация циклов в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Принятие решений. Условные операторы в языке с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Принятие решений. Условные операторы в языке с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Числовые массивы в языке программирования с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 5. Числовые массивы в языке программирования с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Символьные массивы в языке с. Работа со строками | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 6. Символьные массивы в языке с. Работа со строками | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Указатели в языке программирования с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 7. Указатели в языке программирования с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Указатели и массивы в языке с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 8. Указатели и массивы в языке с | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Динамическое распределение памяти в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 9. Динамическое распределение памяти в языке С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 10. Функции языка программирования С | 4/2 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **5 семестр** | | | | | | | | | | | |
|  | Лабораторная работа 1. Простой класс и реализация принципа наследования в С++ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 1. Простой класс и реализация принципа наследования в С++ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 1. Простой класс и реализация принципа наследования в С++ | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Перегрузка операций и функций | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Перегрузка операций и функций | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 2. Перегрузка операций и функций | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Виртуальные функции | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Виртуальные функции | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Виртуальные функции | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 3. Виртуальные функции | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Шаблонные функции и классы | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Шаблонные функции и классы | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Шаблонные функции и классы | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Лабораторная работа 4. Шаблонные функции и классы | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 2 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 7 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
|  | Подготовка реферата по выбранной теме | 5/3 | 2 | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6  ЛР 10 | | | Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 | 0 | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | | | |
| **5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:  Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы указан в пункте 3 настоящей рабочей программы.** | | | | | | | | | | | |
| № П/П | Результаты обучения  (Освоенные умения, усвоенные знания) | | Компетенции | | | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения, фонды оценочных средств | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №1,2 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №5,6 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №9,10 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №13,14 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №17,18,19,20 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №24,25,26 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №30,31,32 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №37,38,39 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №45,46,47,48 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №1,2,3 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №6,7,8,9 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №13,14,15 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №19,20,21 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №25,26,27 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №31,32,32 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №36,37 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №40,41 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №42,43 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №1,2 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №5,6 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №9,10 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №13,14 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №17,18 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №20,21 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №24,25,26 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №27,28 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №31,32,33 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №34,35 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №3,4 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №7,8 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №11,12 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №15,16 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №21,22,23 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №40,41,42,43,44 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №49,50, 51 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №52,53  54 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №55,56  57 | | | | | |
|  | ОК5 (З1); ОК7 (З1); ОК8 (З1); ОК9 (З1) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №58,59  60 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №4,5 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №10,11,12 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №22,23,24 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №28,29,30 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №33,34,35 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №52,53  54 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №55,56  57 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №49,50, 51 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №38,39 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-2); ОК7 (З1-2); ОК8 (З1-2); ОК9 (З1-2) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №44 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №3,4 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №7,8 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №11,12 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №15,16 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №19 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №22,23 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №29,30 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №49,50, 51 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №52,53  54 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №55,56  57 | | | | | |
|  | ОК5 (З1-3); ОК7 (З1-3); ОК8 (З1-3); ОК9 (З1-3) | | ОК 5 ОК 7 ОК 8 ОК 9 | | | Вопросы к экзамену №58,59  60 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №11. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №12. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №13. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №14. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №11. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №12. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №13. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №14. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №1. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №2. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №3. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №4. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №5. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №6. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №7. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №8. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №9. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №10. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №11. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №12. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №13. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание к лабораторной работе №14. Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 7 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 8 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 9 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 10 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Подготовка реферата | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 7 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 8 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 9 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 10 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Подготовка реферата | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 1 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 2 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 3 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 4 Часть 3 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 5 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 6 Часть 2 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 7 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 8 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 9 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Задание для самостоятельной работы № 10 Часть 1 | | | | | |
|  | ПК1.1 (У1); ПК1.2 (У1); ПК1.3 (У1); ПК1.4 (У1); ПК1.5 (У1); ПК1.6 (У1) | | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 | | | Подготовка реферата | | | | | |
| **5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.** | | | | | | | | | | | |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ  5 семестр   1. Принципы функционирования программ в объектно-ориентированной операционной системе. 2. Понятие событийно-ориентированной модели приложения 3. Определение класса. 4. Определение методов в классе и вне класса 5. Динамические структуры данных. 6. Особенности программирования в многозадачной операционной системе. 7. Константные аргументы функции 8. Область видимости и класс памяти функции. 9. Оператор break. 10. Оператор continue. 11. Объявление многомерного массива. 12. Индексация элементов массива. 13. Оператор цикла for. 14. Оператор цикла while 15. Пространство имен. 16. Переменные 17. Потоки ввода/вывода. 18. Операции отношения. 19. Условный оператор if. 20. Условный оператор switch. 21. Логические операции. 22. Оператор цикла do-while. 23. Определение функции. 24. Способы передачи аргументов в функцию. 25. Определение класса. 26. Определение методов в классе и вне класса. 27. Конструкторы и деструкторы. 28. Объекты как аргументы методов и доступ к их членам. 29. Строки на основе char массива и класса string. 30. Массивы строк. 31. Перегруженные функции. 32. Аргументы функции по умолчанию 33. Структура программы на языке программирования высокого уровня. 34. Основные типы данных языка программирования высокого уровня. 35. Переменные 36. Константы 37. Компонентная модель оконного графического интерфейса пользователя. 38. Компоненты графического интерфейса пользователя, их основные свойства 39. Шаблонный класс string 40. Классификация динамических структур данных. 41. Объявление динамических структур данных. 42. Доступ к данным в динамических структурах. 43. Создание однонаправленного списка. 44. Печать (просмотр) однонаправленного списка. 45. Синтаксис определения структуры и структурной переменной. 46. Доступ к полям структуры. 47. Операции отношения. 48. Определение класса. 49. Условный оператор if 50. Создание однонаправленного списка. 51. Структура программы на языке программирования высокого уровня. 52. Директива #define 53. Директива using namespace std. 54. Включение файлов. 55. Объявление одномерного массива. 56. Инициализация одномерного массива. 57. Потоки ввода 58. Оператор break 59. Определение функций-шаблонов. 60. Функции read и write | | | | | | | | | | | |
| Вопросы к экзамену,Задание к лабораторной работе,Задание для самостоятельной работы,Вопросы для самостоятельной работы находятся в МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.1 ,2021  МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.2 ,2021 МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.3 ,2021 | | | | | | | | | | | |
| **5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания** | | | | | | | | | | | |
| № | Наименование этапа | Компетенции | | Технология (критерии)  оценивания компетенций | | | Шкала (уровень) оценивания / соответствие оценке по пятибалльной шкале | | | | |
| ниже  порогового Ниже уровня 1 / неудовлетворительно | | пороговый  Уровень 1 / удовлетворительно | Базовый Уровень 2 / хорошо | высокий  Уровень 3/ отлично |
| 1 | Лекционные занятия | В соответсвии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин | | Работа  на лекциях  Участие в групповых обсуждениях | | | отсутствие участия | | единичное  высказывание | активное  участие в обсуждении | высказывание неординарных суждений |
| 2 | лабораторные занятия | В соответсвии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин | | Работа на практических занятиях  Выполнение тестов | | | выполнение менее 50% | | выполнение выше 50% | выполнение более 75% | выполнение более 95% |
| В соответсвии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин | | Работа на практических занятиях  Решение общих задач | | | отсутствие участия в обсуждении методов решения | | единичное  высказывание | активное  участие в обсуждении хода решения | высказывание неординарных суждений |
| 3 | Самостоятельная работа | В соответсвии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин | | Выполнение индивидуальных заданий и иных форм контроля, предусмотренных п.4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплины | | | не правильное выполнение | | Выполнение с ошибками | правильное выполнение без ошибок с отдельными замечаниями | правильное выполнение без ошибок |
| 4 | Контроль знаний  (устный или письменный ответ на экзамене, собеседование во время зачета, решение задач, выполнение иных заданий на экзамене, зачете) | В соответсвии с п. 4 и 5.1 настоящей рабочей программы дисциплин | | Экзамен,  (Семестровый зачет) | | | отсутствие усвоения знаний | | не полное усвоение знаний | хорошее усвоение знаний | отличное усвоение |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | В.Н. Шакин, А.В. Загвоздкина, Г.К. Сосновиков | | Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET | ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018,ЭБС Знаниум (znanium.com) |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев | | Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ Учебное пособие | ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018,ЭБС Знаниум (znanium.com) |
| **6.1.3. Методические разработки, в т.ч. для самостоятельной работы** | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Сотникова М.В. | | Объетно ориентированное программирование для 09.02.03 ч1: Методические указания к лабораторным занятиям обучающихся | Ставрополь, СмК, 2021, |
| Л3.2 | Сотникова М.В. | | Объетно ориентированное программирование для 09.02.03 ч2: Методические указания к лабораторным занятиям обучающихся | Ставрополь, СмК, 2021, |
| Л3.3 | Сотникова М.В. | | Объетно ориентированное программирование для 09.02.03 ч3: Методические указания к лабораторным занятиям обучающихся | Ставрополь, СмК, 2021, |
| Л3.4 | Сотникова М.В. | | Объектно ориентированное программирование для 09.02.03: Методические указания для самостоятельной работы обучающихся | Ставрополь, СмК, 2021, |
| **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"** | | | | |
| Э1 | http://znanium.com/ | | | |
| **6.3.1 Перечень программного обеспечения** | | | | |
| 6.3.1.1 | | Программное обеспечение общего и профессионального назначения: MS Office, Visual studio, Oracle VM VirtualBox | | |
| **6.3.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | |
| 6.3.2.1 | | СПС "КонсультантПлюс" | | |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |
| 7.1 | | 506 Лаборатория электроники и схемотехники; сетей и систем передачи информации; программных и программно-аппаратных средств защиты информации; технических средств защиты информации. Полигоны вычислительной техники; учебных баз практик. Кабинет для самостоятельной работы | | |
| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | |  |
| МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.1 ,2021  МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.2 ,2021 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к лабораторным и самостоятельным занятиям для обучающихся специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» ч.3 ,2021 | | | | |