

**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ» (АНО ПО «ПГТК»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК.01.04 Объектно - ориентированное программирование**

для студентов специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Техник-программист
(базовая подготовка)

Форма обучения

Очная

Пермь, 2020 г

Методические рекомендации по изучению междисциплинарного курса МДК.01.04 Объектно - ориентированное программирование предназначены для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК». Методические указания определяют ориентиры и способствуют более обстоятельному усвоению программного материала, организации самостоятельного процесса изучения учебного предмета обучающимися по специальности Программирование в компьютерных системах.

Данные методические рекомендации помогут организовать самостоятельную деятельность студентов на основе деятельного и компетентного подходов к обучению, что соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Автор-составитель: Тимохова Н.А., ст. преподаватель

Утверждено на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол № 6 от «6» февраля 2020 г.

Рекомендованы к утверждению педагогическим советом АНО ПО «ПГТК» (протокол от «21» февраля 2020 г. № 3).

Содержание

Пояснительная записка.....	4
Внеаудиторная самостоятельная работа.....	5
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	9
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

Пояснительная записка

Программа внеаудиторной самостоятельной работы студента составлена на основе рабочей программы по междисциплинарному курсу Объектно - ориентированное программирование, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Целью самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и нормативной документацией, необходимыми для углубленного изучения междисциплинарного курса Объектно - ориентированное программирование, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- овладение знаниями;
- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

Самостоятельная работа студентов по междисциплинарному курсу Объектно - ориентированное программирование обеспечивает:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе лекционных и практических занятий;
- формирование навыков работы с периодической, научно-исследовательской литературой и нормативной документацией.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента.

Данные методические указания предлагаются в помощь студентам для выполнения заданий самостоятельных работ предусмотренных рабочей программой по междисциплинарному курсу Объектно - ориентированное программирование

Методические указания помогут и позволят студентам:

- получить полный перечень заданий всех самостоятельных работ по дисциплине;
- ознакомиться с методикой и ходом выполнения самостоятельных работ;
- ознакомиться с перечнем тем индивидуальных заданий и докладов;
- выбрать одну из тем индивидуальных заданий и реферативных сообщений для исследования;
- структурировать самостоятельную работу;
- подобрать источники для конспектирования теоретических вопросов, составления схем, таблиц, рисунков и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа

Внеаудиторная самостоятельная работа по междисциплинарному курсу Объектно - ориентированное программирование выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по междисциплинарному курсу Объектно - ориентированное программирование может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Написание конспекта первоисточника

Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) — представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы

Рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Затраты времени при составлении конспектов зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку конспекта статьи — 2 ч, монографии, главы книги, учебника — 4 ч.

Задания по составлению конспекта, как вида внеаудиторной самостоятельной работы, вносятся в карту самостоятельной работы в динамике учебного процесса по мере необходимости или планируется в начале изучения дисциплины.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;

- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

Выполнение индивидуальных заданий

Индивидуальное задание выдаётся преподавателем на паре, в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК.01.04 Объектно - ориентированное программирование. Тематика заданий разрабатывается преподавателем, исходя из интересов студента и производственной необходимости колледжа.

По инициативе студента и по согласованию с преподавателем в индивидуальное задание могут вноситься коррективы.

Результаты выполнения индивидуальных заданий необходимо отразить в отчёте, приведя описание задания, ход их выполнения и необходимые скриншоты. Разработанные файлы требуется приложить к отчётам на электронном носителе (DVD, флэш-диск)

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Вязовик, Н. А. Программирование на Java : учебное пособие для СПО / Н. А. Вязовик. — Саратов : Профобразование, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-4488-0365-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html> .. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. Справочный сайт по языку C++ и стандартной библиотеке (на английском языке), свободный доступ: <http://www.cplusplus.com/>
2. Справочный сайт по языку C++ и стандартной библиотеке (многоязычная версия), свободный доступ: <http://www.cppreference.com/>
3. Справочный сайт Microsoft по Visual Studio и C++ (многоязычная версия), свободный доступ: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/?view=vs-2017>
4. Справочный сайт по системе сборки CMake (на английском языке), свободный доступ: <https://gitlab.kitware.com/cmake/community/wikis/home>
5. Справочные материалы по системе автоматического модульного тестирования Google test (на английском языке), свободный доступ <https://github.com/google/googletest/tree/master/googletest/docs>

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>	<p>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам курса; - выполнение индивидуальных заданий. <p>Экзамен по дисциплине.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам курса; - выполнение индивидуальных заданий. <p>Экзамен по дисциплине.</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<p>Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам курса; - выполнение индивидуальных заданий. <p>Экзамен по дисциплине.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам курса; - выполнение индивидуальных заданий. <p>Экзамен по дисциплине.</p>

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

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
1	2
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– овладевает первичными профессиональными навыками и умениями;
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	– разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологий (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач;
ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	– оценивает результаты деятельности по заданным показателям; – выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности;
ОК 4. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	–демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	–использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; – извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки;
ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	–оценивает работу и контролирует работу группы; – умеет представить результаты выполненной работы;
ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	– анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности;

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания педагогического совета
1	2	3
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		