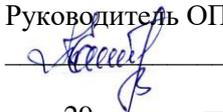




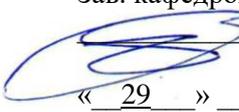
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП
 Е.В. Тунгусова
« 29 » июня 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ТМиТТИ инженерная
 С.М. Угаев
« 29 » июня 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладное программирование

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 6
лекции 18 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы 36 час.
в том числе с использованием МАО лек. 4 / пр. 0/лаб. 8 час.
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.
в том числе с использованием МАО 12 час.
самостоятельная работа 72 час.
на подготовку к зачету час.
контрольные работы не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 № 165

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры транспортных машин и транспортно-технологических процессов, протокол № 11 от «29» июня 2015г.

Заведующая(ий)кафедрой к.т.н., доцент Угаев С.М.
Составитель (ли): Старков С.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « 29 » июня 20 18 г. № 10

Заведующий кафедрой  С.М. Угай
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « 11 » 5 июня 20 16 г. №

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Прикладное программирование»

Дисциплина «Прикладное программирование» разработана для студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

Дисциплина «Прикладное программирование» входит в вариативную часть блока 1 учебного плана, является обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.14). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часа), лабораторные работы (36 часа), практические занятия (18 часа), самостоятельная работа студента (72 часов). Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении всех общетеоретических дисциплин учебного плана по направлению подготовки.

Целью дисциплины данной дисциплины является формирование у будущих специалистов системы теоретических знаний и практических навыков прикладной объектно-ориентированной парадигмы программирования, формирование навыков создания объектно-ориентированных программ.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания основных принципов программирования;
- усвоить методы и приёмы программирования;
- усвоить основные способы использования, обобщения и анализа информации в программировании;
- владение практическими навыками разрабатывать программы в современных инструментальных средах;
- владеть практическими навыками использования шаблонов в программировании.

Для успешного изучения дисциплины «Прикладное программирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для

идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

ПК-7 способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| <p>ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | Знает | принципы объектно-ориентированной разработки ПС |
| | Умеет | применять современные методы и средства разработки алгоритмов, а также объектно-ориентированные приемы программирования для решения широкого круга задач. |
| | Владеет | современными методами и средствами анализа объектно-ориентированного программирования для решения широкого круга задач |
| <p>ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем</p> | Знает | современные информационные технологии, основные принципы программирования |
| | Умеет | использовать основные методы и приёмы программирования |
| | Владеет | практическими навыками разрабатывать программы в современных инструментальных средах. |
| <p>ПК-7 способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения</p> | Знает | пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания при разработке программных приложений. |
| | Умеет | разрабатывать программы приложений для повышения качества транспортно-логистического обслуживания |
| | Владеет | технологий программирования и системного программного обеспечения при разработке программных приложений. |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Прикладное программирование» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекции, лабораторные работы и практические занятия с применением презентаций на основе современных мультимедийных средств.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционная часть курса включает 7 тем. Выделение модулей и разделов нецелесообразно для данного курса. Общая продолжительность лекционной части 18 аудиторных часов.

Тема 1. Введение в курс «Прикладное программирование» (2 часа).

История появления. Основные идеи. Преимущества ООП.

Тема 2. Сложность программного обеспечения. (2 часа).

Основные причины сложности. Сложность управления процессом разработки. Гибкость программного обеспечения. Признаки сложных систем.

Тема 3. Объектная модель (2 часа).

Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность. Иерархичность. Типизация. Параллелизм. Сохраняемость.

Тема 4. Объекты (2 часа).

Состояние объекта. Поведение объекта. Идентичность объектов. Отношения между объектами.

Тема 5. Классы (2 часа). Занятие проводится с применением МАО

Ассоциации классов. Агрегации классов. Отношения классов. Зависимость классов. Инстанцирование классов. Переменные и операции классов. Интерфейсы. Группирование классов.

Тема 6. Объектно-ориентированный анализ (4 часа).

Классический подход. Анализ поведения. Анализ предметной области. Анализ вариантов. CRC-карты. Неформальное описание. Поиск ключевых абстракций.

Тема 7. Основные конструкции языка UML (4 часа). Занятия проводятся с применением МАО

Диаграммы классов. Диаграммы объектов. Диаграммы взаимодействий. Диаграммы кооперации. Диаграммы состояний. Диаграммы деятельности.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия и лабораторные работы имеют целью усвоение и закрепление теоретического материала.

Практические занятия.

Занятие 1-2. Диаграмма классов (4 часа).

Занятие 3-4. Диаграмма объектов (4 часа).

Занятие 5-6. Диаграмма взаимодействий (4 часа).

Занятие 7-8. Диаграмма состояний (4 часов).

Занятие 9. Диаграмма деятельности (2 часа).

Лабораторные работы.

Лабораторная работа № 1. Занятие 1-3. Создание объектов (6 часа).

Лабораторная работа № 2. Занятие 4-6. Создание классов (6 часа).

Лабораторная работа № 3. Занятие 7-10. Создание свойств и методов класса(8 часов).

Лабораторная работа № 4. Занятие 11-14. Абстракция. Обработка символьных и строковых переменных (8 часов). Занятие проводится с применением MAO.

Лабораторная работа № 5. Занятие 15-18. Управление приложением при помощи главного меню(8 часов).

Для формирования и отработки навыков использования систем автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на ЭВМ (ПК), а также расчета элементов конструкций и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования задания выполняются с применением элементов программирования в доступных программных комплексах и средах.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Прикладное программирование» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

-план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

-характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

-требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые модули/ разделы/ темы | Коды и этапы формирования компетенций | Оценочные средства - наименование | |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |

| | дисциплины | | | | |
|---|----------------------------|-------|---------|-------|-------------------------------|
| 1 | Практические занятия № 1-5 | ОПК-1 | Знает | УО-1 | Вопросы к экзамену с 1 по 5 |
| | | ОПК-3 | Умеет | ПР-13 | Вопросы к экзамену с 6 по 10 |
| | | ПК-7 | Владеет | УО-3 | Темы докладов |
| 2 | Лабораторные работы № 1-5 | ОПК-1 | Знает | УО-1 | Вопросы к экзамену с 11 по 15 |
| | | ОПК-3 | Умеет | ПР-13 | Вопросы к экзамену с 16 по 20 |
| | | ПК-7 | Владеет | УО-3 | Темы докладов |

УО-1 – собеседование

УО-3 – доклад (сообщение)

ПР-13 – разноуровневые задачи и задания

Темы докладов, вопросы к собеседованию, методические материалы, определяющие процедуры оценивая знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Иванов, В.Б. Прикладное программирование на C/C++. С нуля до мультимедийных и сетевых приложений [Электронный ресурс]/ Иванов В.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65139.html>

2. Костомаров Д.П. Программирование и численные методы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Костомаров Д.П., Корухова Л.С, Манжелей С.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13108.html>.

3. Николаев Е.И. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 225 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62967.html>.

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Потопахин, В. Современное программирование с нуля! [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1266>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY проект РФФИ www.elibrary.ru
2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности www.sci-innov.ru
3. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ www.library.mephi.ru
4. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
5. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>
6. САД-системы\Компас3D v11\Моделирование трехмерных объектов <http://www.teachvideo.ru/course/56>
7. Библиотека автомобилиста <http://viamobile.ru>.
8. Министерство транспорта РФ. <http://www.mintrans.ru>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

| Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест | Перечень программного обеспечения |
|--|---|
| учебная лаборатория (ауд. Е422, 20 рабочих мест) | <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – Компас-3D Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – SolidWorks – программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства. |

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение темы, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ. Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку).

Все вопросы, которые должны быть изучены и усвоены, в программе перечислены достаточно подробно. Однако очень полезно составить перечень таких вопросов самостоятельно (в отдельной тетради) следующим образом:

– начав изучение очередной темы программы, выписать сначала в тетради последовательно все перечисленные в программе вопросы этой темы, оставив справа широкую колонку;

– по мере изучения материала раздела (чтения учебника, учебно-методических пособий, конспекта лекций) следует в правой колонке указать

страницу учебного издания (конспекта лекции), на которой излагается соответствующий вопрос, а также номер формулы, которые выражают ответ на данный вопрос.

В результате в этой тетради будет полный перечень вопросов для самопроверки, который можно использовать и при подготовке к экзамену. Кроме того, ответив на вопрос или написав соответствующую формулу (уравнение), можете по учебнику (конспекту лекций) быстро проверить, правильно ли это сделано, если в правильности своего ответа Вы сомневаетесь. Наконец, по тетради с такими вопросами Вы можете установить, весь ли материал, предусмотренный программой, Вами изучен.

Следует иметь в виду, что в различных учебных изданиях материал может излагаться в разной последовательности. Поэтому ответ на какой-нибудь вопрос программы может оказаться в другой главе, но на изучении курса в целом это, конечно, никак не скажется.

Указания по выполнению тестовых заданий и контрольных работ приводятся в учебно-методической литературе, в которых к каждой задаче даются конкретные методические указания по ее решению и приводится пример решения.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования |
|--|---|
| учебная лаборатория ауд. Е422, на 20 человек, общей площадью 50 м ² | <ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – Компас-3D Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – SolidWorks – программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки |

| | |
|--|---|
| | производства. |
| Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10) | Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usbkbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. |

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Прикладное программирование»

**Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных
процессов»**

Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2015**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|---|---------------------------------------|----------------|
| 1 | 1-4 неделя | Программирование баз данных. | 24 час | ПР - 7 |
| 2 | 5-7 неделя | Программирование экспертных систем | 24 час | ПР - 7 |
| 3 | 8-11 неделя | Программирование игр. | 24 час | ПР - 7 |
| 4 | 12-14 | Программирование с использованием TurboVizion | 24 час | ПР - 7 |
| 5 | 15-18 | Объектно-ориентированное программирование. | 26 час | ПР - 7 |

ПР - 7 – конспект

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы бакалавра – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Процесс организации самостоятельной работы бакалавров включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

В процессе самостоятельной работы бакалавр приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа магистров должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется магистром самостоятельно.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

При самостоятельной подготовке к занятиям бакалавры конспектируют материал, самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка,

периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет и др.).

Самостоятельная работа складывается из таких видов работ как работа с конспектом лекций; изучение материала по учебникам, справочникам, видеоматериалам и презентациям, а также прочим достоверным источникам информации; подготовка к экзамену.

Для закрепления материала достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить материал. При необходимости обратиться к рекомендуемой учебной и справочной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;

2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);

3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

При подготовке к практическим занятиям студенты конспектируют материал, готовятся ответы по приведенным вопросам по темам практических занятий.

Дополнительно к практическому материалу обучающиеся самостоятельно изучают вопросы по пройденным темам, используя при этом учебную литературу из предлагаемого списка, периодические печатные издания, научную и методическую информацию, базы данных информационных сетей (Интернет).

Подготовка лабораторного занятия начинается с изучения исходной документации, определения (уточнения) целей и задач данного занятия, времени, выделяемого студентам для подготовки. Разделы указанных методических материалов отражают учебные вопросы, краткие сведения по теории, программу выполнения работы, содержание отчета, вопросы для подготовки и литературу, рекомендуемую для подготовки к занятию. В них также ставятся задачи, которые студенты должны решить при подготовке к работе, в процессе эксперимента и при обработке полученных результатов.

В ходе подготовки к лабораторной работе бакалавр должен уяснить проблематику, объем и содержание лабораторного занятия, определить, какие понятия, определения, теории могут быть иллюстрированы данным экспериментом, какие умения и навыки должны быть приобретены в ходе занятия, какие знания углубить и расширить.

Задача на подготовку к лабораторной работе может быть поставлена либо на лекции, либо на практическом занятии с таким временным расчетом, чтобы студенты смогли качественно подготовиться к ее проведению. Одновременно им выдаются разработанные на кафедре учебно-методические материалы - лабораторный практикум.

В указаниях о порядке оформления отчета определяются форма отчета (в каком виде должен быть оформлен цифровой и графический материал), порядок сравнения полученных результатов с расчетными и оценки погрешностей, порядок формулирования выводов и заключений, а также защиты выполненной работы.

При проведении занятий с жесткой регламентацией описание работы - это фактически пошаговый перечень того, что обучающиеся должны по ней сделать. Описание по работам на проблемно-ориентировочной основе несколько отличается от традиционного и включает наименование и целевую установку лабораторной работы; суть научной проблемы, подлежащей разрешению; примерный порядок проведения эксперимента, а также ожидаемый результат; общие требования к отчету и выводам по работе; вопросы для подготовки; рекомендуемую литературу.

Подготовка студентов к лабораторной работе проводится в часы самостоятельной работы с использованием учебников, конспектов лекций и вышеуказанных методических материалов. В итоге подготовки студенты должны знать основной теоретический материал, который закрепляется лабораторной работой; цель, содержание и методику ее проведения, правила пользования приборами; меры безопасности в работе. Кроме того, они должны заготовить схемы, таблицы, графики, необходимые для выполнения работы.

Темы для самостоятельного изучения

1. Программирование баз данных.
2. Программирование экспертных систем.
3. Программирование игр.
4. Программирование с использованием TurboVizion.
5. Объектно-ориентированное программирование.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Прикладное программирование»
Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных
процессов»
Профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

**Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
«Прикладное программирование»**

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знает | принципы объектно-ориентированной разработки ПС |
| | Умеет | применять современные методы и средства разработки алгоритмов, а также объектно-ориентированные приемы программирования для решения широкого круга задач. |
| | Владеет | современными методами и средствами анализа объектно-ориентированного программирования для решения широкого круга задач |
| ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем | Знает | современные информационные технологии, основные принципы программирования |
| | Умеет | использовать основные методы и приёмы программирования |
| | Владеет | практическими навыками разрабатывать программы в современных инструментальных средах. |

| | | |
|---|---------|--|
| ПК-7 способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения | Знает | пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания при разработки программных приложений. |
| | Умеет | разрабатывать программы приложений для повышения качества транспортно - логистического обслуживания |
| | Владеет | технологий программирования и системного программного обеспечения при разработке программных приложений. |

| № п/п | Контролируемые модули/ разделы/ темы дисциплины | Коды и этапы формирования компетенций | | Оценочные средства - наименование | |
|-------|---|---------------------------------------|---------|-----------------------------------|-----------------------------|
| | | | | текущий контроль | промежуточная аттестация |
| 1 | Практические занятия № 1-5 | ОПК-1 | Знает | УО-1 | Вопросы к зачету с 1 по 5 |
| | | ОПК-3 | Умеет | ПР-13 | Вопросы к зачету с 6 по 10 |
| | | ПК-7 | Владеет | УО-3 | Темы докладов |
| 2 | Лабораторные работы № 1-5 | ОПК-1 | Знает | УО-1 | Вопросы к зачету с 11 по 15 |
| | | ОПК-3 | Умеет | ПР-13 | Вопросы к зачету с 16 по 20 |
| | | ПК-7 | Владеет | УО-3 | Темы докладов |

УО-1 – собеседование

УО-3 – доклад

ПР-13 – разноуровневые задачи и задания

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|---|--------------------------------|--|--|--|
| <p>ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | Знает (пороговый уровень) | основные принципы объектно-ориентированной разработки ПС | готов изучать и анализировать необходимую информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности | решать стандартные задачи профессиональной деятельности |
| | Умеет (продвинутой) | выявлять новые идеи совершенствования объектно-ориентированной разработки ПС | готов изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию объектно-ориентированной разработки ПС | способность проводить мероприятия по поиску и проверки новых идей совершенствования |
| | Владеет (высокий) | навыками самостоятельной работы с использованием графических, аналитических и численных методов объектно-ориентированной разработки ПС | определение методов объектно-ориентированной разработки ПС | способность использовать объектно-ориентированной разработки ПС в профессиональной деятельности |
| <p>ОПК-3 способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и</p> | Знает(пороговый уровень) | современные методы и технологии поиска информации; особенности организации, планирования и прогнозирования результатов | знание: современных методов поиска информации по отдельным агрегатам и системам; знание особенностей организации, планирования и прогнозирования результатов работы | готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию |

| | | | | |
|--|--------------------------|--|--|--|
| экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем | | выполненной работы | | |
| | Умеет(продвинутый) | выявлять и фиксировать информацию, необходимую для исследования и оценки результатов выполненной работы; | умение выявлять и фиксировать информацию, необходимую для исследования и оценки результатов выполненной работы; умение анализировать и сопоставляет результаты решения практических задач с поставленной целью | способность обосновать объективность полученных результатов; способность поводить системный анализ для комплексного решения оптимизации; способность определить необходимое оборудование для выполнения поставленных задач |
| | Владеет (высокий) | современные информационные технологии программирования | владение практическими навыками программирования | способность работы на современных платформах программирования |
| ПК-7 способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения | Знает(пороговый уровень) | основные приложения для повышения качества транспортно-логистического обслуживания | находить программы - приложений для повышения качества транспортно - логистического обслуживания | основные приемы программирования и системного программного обеспечения при разработке программных приложений |
| | Умеет(продвинутый) | выбирать оптимальные приложения для повышения качества транспортно-логистического обслуживания | умение пользоваться программами приложений для повышения качества транспортно - логистического обслуживания | способность использования программирования и системного программного обеспечения при разработке программных приложений. |
| | Владеет (высокий) | пути повышения качества транспортно-логистического обслуживания при разработки программных приложений. | разрабатывать программы приложений для повышения качества транспортно - логистического обслуживания | технологией программирования и системного программного обеспечения при разработке программных приложений. |

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Прикладное программирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Прикладное программирование» проводится в форме контрольных мероприятий: защиты контрольной работы, собеседования по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний; (опрос)
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы; (контрольная работа)
- результаты самостоятельной работы (контрольная работа)

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Прикладное программирование» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Прикладное программирование» предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

При оценке знаний студентов итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

Список вопросов и заданий к зачету

1. Стандартные меню программы, их виды и способы построения. Построение собственных меню.
2. Вторичные экранные формы программы. Модальные и немодальные формы, их вызов.
3. Виртуальные формы программы. Их вызов и использование.
4. Разделы Uses модуля, подключение библиотек и модулей. Связь с подчиненным модулем программы.

5. Связь модулей программы через глобальные переменные. Глобальные переменные и раздел Uses.
6. Программирование графики, графические примитивы. Статическая и динамическая графика.
7. Статические компоненты графики. Компонент Shape, его свойства и события.
8. Динамическая графика. Свойство Canvas, его назначение и основные свойства.
9. Рисование на форме и на холстах встроенных компонентов. Два способа рисования.
10. Рисование стандартных графических фигур с использованием свойства Canvas.
11. Окраска пикселей холста рисования с использованием Canvas, массив Pixels[i,j].
12. Компонент PaintBox, его использование. Рисование на Panel.
13. Компонент Image, рисование на холсте Image с использованием Canvas.
14. Компонент Image, его свойство Picture. Загрузка файла в Picture и сохранение из Picture.
15. Виртуальные координаты формы и полосы прокрутки. Рисование с использованием виртуальных координат.
16. Компоненты навигации DriveComboBox и DirectoryListBox, их назначение.
17. Компонент FileListBox. Организация навигации по файловой системе внутри программы.
18. Компоненты OpenFileDialog и SaveDialog, их использование при работе с файлами.
19. Построение диаграмм и графиков набора данных. Способы построения.
20. Компонент Memo, его свойство Lines. Ввод в Memo и чтение из Memo. Редактирование текстового файла средствами Memo.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине
«Прикладное программирование»**

| Баллы (рейтин говой оценки) | Оценка экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 100-86 | <i>«отлично»</i> | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по методологии научных исследований. |
| 85-76 | <i>«хорошо»</i> | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| 71-61 | <i>«удовлетворительно»</i> | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ |
| 60-50 | <i>«не удовлетворительно»</i> | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |

Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

| № п/п | Наименование контрольного мероприятия | Форма контроля | Весовой коэффициент (%) | Максимальный балл | Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации |
|-------|---------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------|---|
| 1 | Посещение занятий | Посещения | 5 | 5 | 3 |
| | Выполнение практических занятий | РГЗ | 14 | 14 | 12 |
| | Теоретический материал | Конспект | 5 | 5 | 3 |
| | Доклад | Доклад | 5 | 5 | 3 |
| 2 | Посещение занятий | Посещения | 5 | 5 | 3 |
| | Выполнение практических занятий | РГЗ | 13 | 13 | 11 |
| | Теоретический материал | Конспект | 5 | 5 | 3 |
| | Доклад | Доклад | 5 | 5 | 3 |
| 3 | Посещение занятий | Посещения | 5 | 5 | 3 |
| | Выполнение практических занятий | РГЗ | 13 | 13 | 11 |
| | Теоретический материал | Конспект | 5 | 5 | 3 |
| | Доклад | Доклад | 5 | 5 | 3 |
| 4 | Зачет | Зачет | 15 | - | - |

Оценочные средства для текущей аттестации

| № п/п | Код ОС | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|--------|----------------------------------|---|---|
| 1 | УО-1 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам дисциплины |
| 2 | УО-3 | Доклад | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой | Темы докладов |

| | | | | |
|---|-------|---------------------------------|---|---|
| | | | краткое изложение в устном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. | |
| 3 | ПР-13 | Разноуровневые задачи и задания | Задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты); б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения | Комплект разноуровневых задач и заданий |

Вопросы для собеседования

по дисциплине Прикладное программирование

1. Концепция объектно-ориентированного программирования (ООП), принципы ООП, его связь со структурированным и модульным программированием.

2. Понятие класса и объекта класса. Свойства, события и методы класса. Иерархия классов, родительские классы и классы - потомки.

3. Стандартные библиотеки и классы. Компонентные и не компонентные классы.

4. Создание нового класса (класса разработчика). Его объявление и использование.

5. Объектно-ориентированные визуальные среды разработки, их компонентный состав. Интегрированная среда разработки приложений Delphi.

6. Визуальные компоненты разработки. Инспектор объектов, его связь с объектом программы.

7. Понятие проекта разработки. Управление проектом, менеджер проекта. Файлы проекта, форм и модулей программы.

8. Экранные формы программы. Основные свойства экранных форм, их статическое и динамическое задание.

9. Основные события экранных форм. События форм Create, Activate, Close, их программирование.
10. Структура модуля формы. Разделы модуля interface и implementation. Области объявления процедур и переменных модуля.
11. Процедуры - обработчики событий объектов формы, их создание.
12. Объявление и создание процедур, не связанных с объектом формы.
13. Основные свойства и события объекта программы. Статическое и динамическое задание свойств объекта.
14. Объявление программных переменных. Глобальные, модульные и локальные переменные.
15. Процедуры обработки событий объекта. Создание типовых процедур для объектов.
16. Процедуры-подпрограммы и функции, их объявление и создание.
17. Компонент Edit, его назначение. Свойство Text компонента, ввод и вывод данных через Edit.
18. Компонент RadioGroup. Его свойства Items и ItemIndex, их использование.
19. Компоненты-контейнеры. Компонент Panel, его назначение и основные свойства.
20. Списки ListBox и ComboBox, их вид, назначение. Свойство Items списков, способы его задания.

Критерии оценки (устный ответ)

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачета/ экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|---|--|---|
| 100-85 баллов | отлично | если магистр показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области |
| 85-76 баллов | хорошо | ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение |

| | | |
|--------------|----------------------|---|
| | | терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе |
| 75-61 балл | удовлетворительно | оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области |
| 60-50 баллов | не удовлетворительно | ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области |

Темы докладов (сообщений)

по дисциплине Прикладное программирование

1. Программные системы обработки текстов под MS DOS.
2. Программные системы обработки текстов под WINDOWS.
3. Электронные таблицы под MS DOS.
4. Электронные таблицы под WINDOWS.
5. Программные системы обработки графической информации под MS DOS.
6. Программные системы обработки графической информации под WINDOWS.
7. Современная компьютерная графика. CorelDraw и Photoshop.
8. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
9. Программные системы обработки сканированной информации.
10. Программные системы «переводчики».
11. Мультимедиа-системы. Компьютер и музыка.

12. Мультимедиасистемы. Компьютер и видео.
13. Обзор компьютерных игр.
14. Системы управления базами данных под MS DOS и WINDOWS.
15. Системы управления распределенными базами данных. ORACLE и другие.
16. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
17. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
18. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
19. О программах-поисковиках в Интернете.
20. О программах-броузерах в Интернете.
21. Системы компьютерной алгебры.
22. Пакет MathCad.
23. Развитие программных средств математических вычислений — от Eureka до Mathematica.

Критерии оценки доклада, в том числе выполненных в форме презентаций

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям |
|---|---------------------------------|---|
| 100-85 баллов | отлично | магистр выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно |
| 85-76 баллов | хорошо | работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. Однако допускается одна - две неточности |
| 75-61 балл | удовлетворительно | магистр проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; |

| | | |
|--------------|------------------------|---|
| | | <p>понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы</p> |
| 60-50 баллов | - не удовлетворительно | <p>работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы</p> |