

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины
Прикладное программное обеспечение

(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования
бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы
Системное и прикладное программирование

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

Очная/очно-заочная/заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки 2022

Арзамас

2023 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.05 «Прикладное программное обеспечение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Системное и прикладное программирование.

Дисциплина предназначена для освоения студентами очной/очно-заочной/заочной формы обучения в 4, 5 семестре/4, 5 семестре/4, 5 семестре.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|---|---|--|---|
| | Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции) ** | |
| ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию | ПК-8.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС). | <i>Знать</i> современное состояние и принципиальные возможности языков программирования и использующих его систем программирования; <i>Уметь</i> работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. <i>Владеть</i> навыками разработки и отладки программ, основными шаблонами проектирования программных систем с использованием технологии программирования, | <i>Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины</i> <i>Вопросы для устного опроса</i> |
| | ПК-8.2. Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей ее документации. | <i>Знать</i> возможности программного обеспечения для проведения анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования. <i>Уметь</i> устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства, ставить задачи и разрабатывать алгоритм их решения, используя программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы; <i>Владеть</i> приемами разработки прикладных программ на различных языках. | <i>Практические контрольные задания</i> <i>Тест</i> |
| | ПК-8.3. Имеет практический опыт разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей ее до- | <i>Знать</i> особенности осуществления разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС <i>Уметь</i> разрабатывать программное обеспечение ИС и сопровождающую его документацию | <i>Учебно-исследовательские реферативные работы</i> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|-----------|----------|--|-----------|-----------|----------|--|--|----------|----------|----------|----------|--|----------|----------|-----------|-----------|
| программного средства. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Технология программирования как технология разработки надежных программных средств. | 12 | 13 | 12 | 2 | 2 | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 12 |
| 4. Технология программирования и информатизация общества. | 12 | 13 | 12 | 2 | 2 | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 12 |
| 5. Модульное программирование. Основные принципы модульного программирования и раздельной компиляции. | 12 | 11 | 12 | 2 | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 12 |
| 6. Понятие программного модуля. Характеристики программного модуля. | 12 | 11 | 12 | 2 | | | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | 6 | 9 | 10 |
| 7. Методы разработки структуры программы. | 12 | 11 | 10 | 2 | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 10 |
| 8. Классификация и развитие языков программирования. Интерпретаторы. Компиляторы. | 12 | 11 | 10 | 2 | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 10 |
| 9. Виды языков и история их развития. Классификация языков программирования. Выбор языка программирования. | 12 | 11 | 10 | 2 | | | 4 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 10 |
| В том числе текущий контроль | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Зачет | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 18 | 8 | | 36 | 18 | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | | | 4 | 53 | 81 |

5 семестре/5 семестре/5 семестре.

| Наименование разделов (Р) или тем (Т) дисциплины (модуля), Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине | Всего (часы) | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них | | | | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы, в период | | |
|--|-------------------------|--------------|---------|--|--------------|---------|---|--------------|---------|--|--------------|---------|---|--------------|---------|
| | | | | Занятия лекционного типа | | | Занятия семинарского типа (в т.ч. текущий кон- троль успеваемости) | | | Контроль самостоятельной работы | | | промежуточной аттестации (контроля) теоретического обучения | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная |
| 10. Программы обмена информацией. | 9 | 11 | 15 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | |
| 11. Автоматизированные хранилища данных. | 10 | 11 | 15 | 2 | 2 | | 3 | | | | | | | 5 | 9 |
| 12. Программы правовых баз данных. | 10 | 11 | 15 | 2 | 2 | | 3 | | 2 | | | | | 5 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|----|----|--|----|----|---|--|--|--|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|
| 13. Программы финансового анализа. | 10 | 11 | 15 | 2 | 2 | | 3 | | 2 | | | | | | | | | 5 | 9 | 13 | |
| 14. Программы автоматизации банковской деятельности. | 10 | 11 | 15 | 2 | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 5 | 9 | 15 | |
| 15. Электронная коммерция. | 10 | 11 | 11 | 2 | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 5 | 9 | 11 | |
| 16. Электронные таблицы. | 10 | 11 | 11 | 2 | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 5 | 9 | 11 | |
| 17. Текстовые процессоры. | 10 | 11 | 11 | 2 | 2 | | 3 | | | | | | | | | | | 5 | 9 | 11 | |
| 18. Настольные издательские системы. | 11 | 11 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 11 | |
| 19. Графические редакторы. | 11 | 11 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 9 | 11 | |
| 20. Программы распознавания символов. | 11 | 10 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 11 | |
| 21. Общая характеристика и классификация программного обеспечения | 11 | 10 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 11 | |
| 22. Общесистемное программное обеспечение | 11 | 10 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 11 | |
| 23. Построение программного обеспечения информационных систем | 11 | 10 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 11 | |
| 24. Жизненный цикл программного продукта, стадии разработки | 11 | 10 | 11 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 11 | |
| 25. Методы проектирования программных продуктов | 11 | 10 | 10 | 2 | | | 3 | 2 | | | | | | | | | | 6 | 8 | 10 | |
| 26. Показатели качества программных продуктов | 11 | 8 | 10 | 2 | | | 3 | | | | | | | | | | | 6 | 8 | 10 | |
| В том числе текущий контроль | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | 0 | |
| Экзамен | 36 | 36 | 9 | | | | | | | | | | | | | 36 | 36 | 9 | | 0 | |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 34 | 16 | | 50 | 16 | 6 | | | | 2 | 2 | 2 | 36 | 36 | 9 | 94 | 146 | 199 |
| ИТОГО | 324 | 324 | 324 | 52 | 24 | | 86 | 34 | 8 | | | | 3 | 3 | 3 | 36 | 36 | 13 | 147 | 227 | 300 |

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный управляемый курс «Прикладное программное обеспечение» <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=7982>, созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru/>.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» осуществляется в следующих видах: работа с основной и дополнительной литературой, выполнение заданий различных типов, составления тезисов литературных источников, подготовки рефератов, разработка проектных работ, подготовка презентаций.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.3.

Методические рекомендации к самостоятельной работе

Методические рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа

Подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям) – традиционная форма самостоятельной работы обучающихся, включает отработку лекционного материала, изучение рекомендованной литературы, конспектирование предложенных источников.

Подготовка к опросу, проводимому в рамках практического занятия, требует уяснения вопросов, вынесенных на конкретное занятие, подготовки выступлений, повторения основных терминов, запоминания формул и алгоритмов.

На практических занятиях рассматриваются наиболее важные, существенные, сложные вопросы, которые, как свидетельствует преподавательская практика, наиболее трудно усваиваются студентами. Готовиться к практическим занятиям необходимо заблаговременно.

Подготовка к семинарским (практическим) занятиям включает в себя:

1. обязательное ознакомление с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
2. изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия, содержания рекомендованных нормативных правовых актов;
3. изучение дополнительной литературы по теме практического занятия с обязательным конспектированием материала, который понадобится при обсуждении на семинаре.

Помните, что необходимо:

- выписать основные термины и запомнить их дефиниции;
- записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- иметь продуманные и аргументировано обоснованные формулировки собственной позиции по каждому вопросу плана практического занятия;
- обращаться за консультацией к преподавателю при возникновении затруднений в освоении материала практической работы.

Выступление на практических занятиях должно удовлетворять следующим требованиям: в выступлении излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы.

Большую помощь при подготовке к занятиям может оказать изучение публикаций в научных журналах, а также специальные Интернет-ресурсы по тематике дисциплины, указанные п. 6 настоящей рабочей программы дисциплины

Рекомендации для работы с основной и дополнительной литературой

Работа с литературой должна сопровождаться записями в форме конспекта, плана, тезисов. При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике придерживаетесь и почему.

По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки. Необходимо вести систематическую работу над литературными источниками. Необходимо изучать не только литературу, рекомендуемую в данных учебно-методических материалах, но и новые, важные издания по курсу, вышедшие в свет после публикации. При этом следует выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю.

Рекомендации для написания учебно-исследовательской реферативной работы

Учебно-исследовательская реферативная работа – изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Цель написания учебно-исследовательской реферативной работы – овладение навыками анализа и краткого изложения изученных материалов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к таковым работам. Это самостоятельная работа студента, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание работы должно быть логическим, изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Примерный алгоритм действий при написании реферата:

1. Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, при разработке реферата или доклада используется не менее 8-15 различных источников).
 2. Составьте библиографию.
 3. Разработайте план реферата или доклада исходя из имеющейся информации.
 4. Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.
 5. Отредактируйте текст реферата или доклад с использованием компьютерных технологий.
 6. Подготовьте публичное выступление по материалам реферата или доклада, желательно подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.
- Критерии результатов работы для самопроверки:
- актуальность темы исследования;
 - соответствие содержания теме;
 - глубина проработки материала;
 - правильность и полнота использования источников;
 - соответствие оформления реферата или доклада предъявляемым требованиям.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины по учебной и специальной литературе

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем педагога в организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом.

Особую роль самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины играет для студентов заочной формы обучения.

При этом, как правило, основанием выбора является наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания.

Вопросы для самостоятельного изучения тем (вопросов) указаны в рабочей программе дисциплины (модуля)».

Результаты самостоятельного изучения вопросов, будут проверены преподавателем в форме: опросов, конспектов, рефератов, ответов на экзаменах.

Самостоятельное выполнение расчетных заданий

1. Внимательно прочитайте теоретический материал – конспект, составленный на лекционном занятии, материал учебника, пособия. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.

3. Решите предложенную задачу, используя выписанные формулы.
4. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными.
5. Проанализируйте полученный результат (проверьте размерности величин, правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы).

6. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями. Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста, с указанием размерности величин. Формулы записывайте сначала в общем виде (буквенное выражение), затем подставляйте числовые значения без указания размерностей, после чего приведите конечный результат расчётной величины.

Показатели результатов работы для самопроверки:

- грамотная запись условия задачи и ее решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов;
- обоснование решения задачи.

Методические рекомендации по подготовке к зачету, экзамену

Зачет и экзамен проводится в традиционной форме (ответ на вопросы, Тест).

Подготовка к зачету и экзамену начинается с первого занятия по дисциплине. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь требованиями, конспектировать важные для решения учебных задач источники, обращаться к преподавателю за консультацией по неусвоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче зачета, экзамена необходимо первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых изданий. Лучшим вариантом является тот, при котором при подготовке используется несколько источников информации. Это способствует разностороннему восприятию каждой конкретной темы дисциплины.

В обобщённом варианте подготовка к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебной дисциплины, перечня вопросов к зачету, экзамену;
- подбор рекомендованных преподавателем источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.),
- использование конспектов лекций, материалов занятий и их изучение;
- консультирование у преподавателя.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адреса доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|---|
| Зачтено | Отлично | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |
| | Хорошо | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |
| | Удовлетворительно | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |
| Не зачтено | Неудовлетворительно | сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ОС ННГУ по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы |

Шкала оценивания сформированности компетенции

| Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | не зачтено | зачтено | | |
| <u>Знания</u> | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем требованиям программы подготовки, без ошибок. |
| <u>Умения</u> | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. |

| | | | | |
|---------------|--|---|--|---|
| Навыки | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами. | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. |
|---------------|--|---|--|---|

5.2 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Критерии оценки тестирования

Оценка "отлично" - 85-100% правильных ответов;

Оценка "хорошо" 66-84 % правильных ответов;

Оценка "удовлетворительно" – 50-65 % правильных ответов;

Оценка "неудовлетворительно" - меньше 50 %.

Критерии оценки учебно-исследовательских реферативных работ

Оценка «отлично» – реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов.

Оценка «хорошо» – реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.

Оценка «удовлетворительно» – реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы в докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

Критерии оценки выполнения контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины

Оценка «отлично» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный.

Оценка «хорошо» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в необходимой логической последовательности при этом допущены две-три не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии оценки выполнения практических контрольных заданий

Оценка «зачтено» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «не зачтено» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии устного ответа студента при опросе на зачёте, на экзамене

Оценка «отлично» выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его изла-

гает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в ответе которого обнаружись существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и для контроля формирования компетенции

4 семестр/4 семестр/4 семестр.

Примерные контрольные задания по теоретическим основам дисциплины для оценки сформированности компетенции ПК 8

1. В чем состоят различия компьютеров разных видов и классов? Каковы особенности их применения?
2. Каково назначение серверов?
3. Использование каких средств кроме компьютеров позволяет реализовать коммуникационные информационные услуги?
4. Рассмотрите различия в назначении системных и прикладных программ.
5. Перечислите наиболее важные системные программы.
6. Назовите по степени распространения прикладные программы экономического профиля.
7. Каковы особенности программного обеспечения управленческой деятельности предприятий, малого бизнеса, формирования бизнес-планов?
8. Определите требования, предъявляемые к программному обеспечению автоматизированного рабочего места.
9. Как классифицируется программное обеспечение автоматизированного рабочего места?
10. Какие прикладные программы используются в банковской деятельности, в сфере менеджмента и маркетинга, финансового менеджмента, в торговой деятельности?
11. В чем состоит назначение прикладных программ класса системы управления базами данных?
12. Перечислите требования, предъявляемые к комплексу технических средств.

Типовые практические контрольные задания по дисциплине для оценки сформированности компетенции ПК 8

1. Автоматизация комплекса задач ...
2. Автоматизация работы ресторана
3. Автоматизация учета ...
4. Автоматизация формирования отчетных документов предприятия
5. Автоматизированная информационная система ...
6. Автоматизированное рабочее место бухгалтера на примере ...
7. Анализ, оценка и выбор систем электронного документооборота
8. База данных станции техобслуживания ...
9. Информатизация АО ...
10. Информационная система ...
11. Исследования ошибки квантования при малом уровне сигнала ИС.

12. Модели данных, поддерживаемые СУБД. Концепция и разработка распределенных СУБД
13. Новые технологии облачных вычислений и виртуализации в учебном процессе на основе «виртуальные машины» ...
14. Организация оптической связи с применением информационной технологии.
15. Построение модели бизнес-процессов гостиницы в среде All Fusion

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенции ПК 8**

1. Совокупность программ, хранящихся в долговременной памяти компьютера – это ...
 1. информационное обеспечение
 2. техническое обеспечение
 3. прикладное обеспечение
 4. программное обеспечение
 5. аппаратное обеспечение
2. В состав программного обеспечения входят:
 1. системное обеспечение
 2. техническое обеспечение
 3. прикладное обеспечение
 4. пользовательское обеспечение
 5. системы программирования
3. Сколько компонентов входят состав программного обеспечения?
 1. 3
 2. 2
 3. 7
 4. 5
 5. 20
4. В состав прикладного программного обеспечения входят:
 1. программы общего назначения
 2. антивирусные программы
 3. архиваторы
 4. специализированные (профессионально ориентированные) программы
 5. драйверы
5. Программы, предоставляющие пользователю непосредственно решать свои информационные задачи, создавать и обрабатывать информационные объекты – это ...
 1. системные программы
 2. системы программирования
 3. прикладные программы
 4. драйверы
 5. резидентные программы
6. К прикладному программному обеспечению относятся:
 1. текстовые процессоры
 2. Turbo Pascal
 3. браузеры
 4. архиваторы
 5. СУБД
7. К прикладному программному обеспечению общего назначения относятся:
 1. табличные процессоры
 2. издательские системы
 3. системы мультимедиа
 4. системы автоматизированного проектирования
 5. почтовые программы
8. К прикладному профессионально ориентированному программному обеспечению относятся:
 1. табличные процессоры

2. издательские системы
3. системы мультимедиа
4. системы автоматизированного проектирования
5. почтовые программы
9. Программы, управляющие всеми ресурсами компьютера, осуществляющие общую организацию процесса обработки информации и интерфейс с пользователем – это ...
 1. системные программы
 2. прикладные программы
 3. системы программирования
 4. интеллектуальные системы
 5. управляющие программы
10. В состав системного программного обеспечения входят:
 1. операционные системы
 2. антивирусные программы
 3. архиваторы
 4. системы мультимедиа
 5. системы автоматизированного проектирования
11. Комплекс специально разработанных программ, предназначенных для управления всеми аппаратными компонентами компьютера в процессе обработки информации – это...
 1. операционная система
 2. архиватор
 3. драйвер
 4. утилита
 5. система автоматизированного проектирования
12. Программы, выполняющие дополнительные услуги системного характера – это...
 1. операционная система
 2. архиватор
 3. драйвер
 4. утилита
 5. система автоматизированного проектирования
13. Диалог с пользователем осуществляется под управлением:
 1. операционной системы
 2. драйверов
 3. утилит
 4. прикладных программ
 5. систем программирования
14. Утилитами являются:
 1. архиватор
 2. антивирус
 3. система автоматизированного проектирования
 4. графический редактор
 5. Си
15. Специальная программа, предназначенная для управления работой внешних устройств – это
 1. архиватор
 2. утилита
 3. драйвер
 4. издательская система
 5. браузер
16. Компонент программного обеспечения, предназначенный для создания новых программных средств в любой предметной области – это ...
 4. система программирования
 5. утилита
 6. драйвер

7. система автоматизированного проектирования
8. браузер
17. Системами программирования являются:
 1. Pascal
 2. AVG
 3. Opera
 4. Basic
 5. Си
18. Операционные системы могут быть:
 1. однопользовательские однозадачные
 2. многопользовательские многозадачные
 3. однопользовательские многозадачные
 4. многопользовательские мультизадачные
 5. однопользовательские микрозадачные
19. Однопользовательские однозадачные операционные системы использовались на:
 1. ЭВМ первого поколения
 2. ЭВМ третьего поколения
 3. ЭВМ четвертого поколения
 4. ЭВМ второго поколения
 5. ЭВМ пятого поколения
20. Однопользовательские многозадачные операционные системы впервые были разработаны для:
 1. ЭВМ первого поколения
 2. ЭВМ третьего поколения
 3. ЭВМ четвертого поколения
 4. ЭВМ второго поколения
 5. ЭВМ пятого поколения
21. В современных операционных системах используется:
 1. графический интерфейс
 2. командный интерфейс
 3. интеллектуальный интерфейс
 4. текстовый интерфейс
 5. табличный интерфейс
22. Операционная система предназначена для:
 1. организации обмена информацией между людьми
 2. управления устройствами и задачами (процессами)
 3. преобразования и обновления информации
 4. организации хранения и обработки файлов
 5. обеспечения диалога пользователя с компьютером
23. Интерфейс – это...
 1. совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя
 2. комплекс аппаратных средств
 3. элемент программного продукта
 4. часть сетевого оборудования
 5. элемент управления файлами
24. Операционными системами являются:
 1. Total Commander
 2. Windows
 3. Linux
 4. AVG
 5. Unix
25. Файловая система необходима для:
 1. управления аппаратными средствами

2. тестирования аппаратных средств
3. организации структуры хранения
4. организации структуры аппаратных средств
5. организации пользовательского интерфейса
26. Папки (каталоги) образуют ... структуру
 1. иерархическую
 2. сетевую
 3. циклическую
 4. реляционную
 5. произвольную

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)

| Вопрос | Код компетенции |
|---|-----------------|
| 1. Информационные ресурсы общества. | ПК-8 |
| 2. Образовательные информационные ресурсы. | ПК-8 |
| 3. Работа с программным обеспечением. | ПК-8 |
| 4. Установка программного обеспечения, его использование и обновление. | ПК-8 |
| 5. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. | ПК-8 |
| 6. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. | ПК-8 |
| 7. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. | ПК-8 |
| 8. Программный принцип работы компьютера. | ПК-8 |
| 9. Примеры компьютерных моделей различных процессов. | ПК-8 |
| 10. Переход от неформального описания к формальному. | ПК-8 |
| 11. Создание архива данных. | ПК-8 |
| 12. Извлечение данных из архива. | ПК-8 |
| 13. Файл как единица хранения информации на компьютере. | ПК-8 |
| 14. Атрибуты файла и его объем. | ПК-8 |
| 15. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. | ПК-8 |
| 16. Запись информации на компакт-диски различных видов. | ПК-8 |
| 17. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. | ПК-8 |
| 18. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. | ПК-8 |
| 19. Поисковые системы. Обзор. | ПК-8 |
| 20. Организация системы поиска в различных поисковых системах. | ПК-8 |
| 21. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет. | ПК-8 |
| 22. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. | ПК-8 |
| 23. Формирование адресной книги. | ПК-8 |

5 семестре/5 семестре/5 семестре.

Примерные контрольные задания по теоретическим основам дисциплины для оценки сформированности компетенции ПК 8

1. В чем состоят различия компьютеров разных видов и классов? Каковы особенности их применения?
2. Каково назначение серверов?

3. Использование каких средств кроме компьютеров позволяет реализовать коммуникационные информационные услуги?
4. Рассмотрите различия в назначении системных и прикладных программ.
5. Перечислите наиболее важные системные программы.
6. Назовите по степени распространения прикладные программы экономического профиля.
7. Каковы особенности программного обеспечения управленческой деятельности предприятий, малого бизнеса, формирования бизнес-планов?
8. Определите требования, предъявляемые к программному обеспечению автоматизированного рабочего места.
9. Как классифицируется программное обеспечение автоматизированного рабочего места?
10. Какие прикладные программы используются в банковской деятельности, в сфере менеджмента и маркетинга, финансового менеджмента, в торговой деятельности?
11. В чем состоит назначение прикладных программ класса системы управления базами данных?
12. Перечислите требования, предъявляемые к комплексу технических средств.

Типовые практические контрольные задания по дисциплине для оценки сформированности компетенции ПК 8

1. Программное обеспечение подсистемы оценки кредитоспособности заемщика при оформлении потребительских кредитов
2. Проектирование автоматизированной информационной системы в гостиничном бизнесе
3. Проектирование и создание web-сайта государственного образовательного учреждения
4. Проектирование и создание автоматизированной информационной системы ...
5. Проектирование информационно - вычислительной сети виртуальной школы
6. Проектирование информационной системы ...
7. Проектирование информационной системы с использованием языка UML
8. Проектирование системы поддержки принятия решений
9. Проектирование электронного учебника по применению программных продуктов, используемых при подготовке студента специальности ...
10. Проектирования автоматизированной информационной системы «Ресторанный бизнес – разработка модуля Кейтеринг»
11. Проектирования информационной системы «Библиотека»
12. Проектирования ИС «Банк – модуль Кредитный калькулятор»
13. Разработка информационной системы ...
14. Разработка подсистемы ИС ...
15. Разработка автоматизированной информационной системы ...
16. Разработка АРМ ...
17. Разработка базы данных информационной системы ...
18. Разработка веб-представительства ...
19. Разработка геоинформационного портала в виде веб-сайта
20. Разработка защищенных Web-ориентированных решений на примере интернет-сообщества

Темы учебно-исследовательских реферативных работ для оценки сформированности компетенции ПК 8

1. Прикладное программное обеспечение
2. Построение программного обеспечения информационных систем
3. Жизненный цикл программного продукта, стадии разработки
4. Методы проектирования программных продуктов
5. Показатели качества программных продуктов
6. Методы оценки затрат на разработку программных средств
7. Экономическая эффективность программного изделия (продукта)
8. Сертификация программных продуктов
9. Выбор и оценка программных продуктов
10. Категория специалистов, связанных с созданием и эксплуатации программ

11. Правовые методы защиты программных продуктов
12. Кейс-стади. «Проектирование алгоритмов и программ»
13. Особенности работы в конкретной операционной системе
14. Состав прикладного ПО
15. Состав тестового ПО
16. Тест программного обеспечения
17. Функциональное Тест (functional testing)
18. Нагрузочное Тест
19. Тест производительности (performance/stress testing)
20. Тест стабильности (stability/load testing)
21. Тест удобства использования (usability testing)
22. Тест интерфейса пользователя (UI testing)
23. Тест чёрного ящика (black box)
24. Тест белого ящика (white box)
25. Тест серого ящика (gray box)

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенции ПК 8**

27. Файловая система определяет...
 1. способ организации данных на диске
 2. физические особенности носителя
 3. емкость диска
 4. число кластеров на диске
 5. количество файлов
28. Файл – это ...
 1. единица измерения информации
 2. программа в оперативной памяти
 3. текст, распечатанный на принтере
 4. организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя
 5. любой объект операционной системы
29. Наименьшая единица хранения информации – ...
 1. файл
 2. бит
 3. байт
 4. программа
 5. документ
30. Имя файла состоит из:
 1. одной части
 2. 8 символов
 3. двух частей
 4. 255 символов
 5. множества частей и символов
31. Имя файла состоит из:
 1. расширения
 2. разрешения
 3. собственного имени
 4. размера файла
 5. адреса файла
32. В операционной системе Windows имя файла может содержать:
 1. 8 символов
 2. 255 символов
 3. бесконечное число символов
 4. 25 символов

5. 3 символа
33. В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ...
 1. ?
 2. ,
 3. .
 4. +
 5. *
34. Выберите допустимые имена файлов в операционной системе Windows:
 1. file?.doc
 2. информатика.exe
 3. Приложение.ppt
 4. multi*pulti.txt
 5. vopros.avi
35. Расширение имени файла характеризует...
 1. время создания файла
 2. объем файла
 3. место, занимаемое файлом на диске
 4. тип информации, содержащейся в файле
 5. количество пикселей в файле
36. Укажите неправильно записанное имя файла:
 1. A:\prog\pst.exe
 2. docum.txt
 3. doc?.avi
 4. C:\группа\фото.*jpg
 5. сессия+.bmp
37. Специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления и т.д., — это ...
 1. файловая система
 2. каталог (папка)
 3. байт
 4. программа
 5. документ
38. Имена файлов, в которых хранятся созданные документы, задаются...
 1. автоматически программой
 2. программистами
 3. создателем документа
 4. операционной системой
 5. устройствами ввода
39. При сохранении файла пользователь обязательно должен указать...
 1. имя файла
 2. тип файла
 3. дату создания
 4. дату изменения (редактирования)
 5. значок файла
40. Выберите верное утверждение:
 1. имя описывает содержание файла
 2. имя является обязательным
 3. расширение является обязательным
 4. расширение задается программой автоматически
 5. расширение задается только пользователем
41. Файлы могут иметь одинаковые имена если...
 1. они имеют разный объем
 2. они созданы в различные дни

3. они имеют различные редакции
4. они хранятся в разных каталогах
5. они имеют разное содержание
42. Текстовые документы имеют расширения...
1. *.exe
2. *.bmp
3. *.txt
4. *.com
5. *.doc
43. Какой тип файла имеет расширение .bmp?
1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа
44. Какой тип файла имеет расширение .wav?
1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа
45. Какой тип файла имеет расширение .rtf?
1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа
46. Какой тип файла имеет расширение .exe?
1. графический файл
2. звуковой файл
3. текстовый файл
4. системный файл
5. программа

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к экзамену)

| Вопрос | Код компетенции |
|--|-----------------|
| 1. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения, его использование и обновление. | ПК-8 |
| 2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. | ПК-8 |
| 3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. 4. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Переход от неформального описания к формальному. | ПК-8 |
| 5. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. | ПК-8 |
| 6. Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. | ПК-8 |

| | |
|---|------|
| 7. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. | ПК-8 |
| 8. Поисковые системы. Обзор. Организация системы поиска в различных поисковых системах. | ПК-8 |
| 9. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет. | ПК-8 |
| 10. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. | ПК-8 |
| 11. АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности. | ПК-8 |
| 12. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. | ПК-8 |
| 13. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. | ПК-8 |
| 14. Программное обеспечение внешних устройств. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. | ПК-8 |
| 15. Программное и аппаратное обеспечение локальных сетей. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. | ПК-8 |
| 16. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. | ПК-8 |
| 17. Использование систем проверки орфографии и грамматики. | ПК-8 |
| 18. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). | ПК-8 |
| 19. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. | ПК-8 |
| 20. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. | ПК-8 |
| 21. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. | ПК-8 |
| 22. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. | ПК-8 |
| 23. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. | ПК-8 |
| 24. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио-и видеомонтаж с использованием специального программного обеспечения. | ПК-8 |
| 25. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой. | ПК-8 |
| 26. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта на языке HTML). | ПК-8 |
| 27. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта средствами MicrosoftWord). | ПК-8 |
| 28. Методы и средства создания и сопровождения сайта (Создание web-сайта с помощью редактора сайтов DreamWeaver). | ПК-8 |
| 29. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование те- | ПК-8 |

| | |
|---|--|
| стирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео-веб сессий. | |
|---|--|

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Лисьев Г.А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие / Г.А. Лисьев, П.Ю. Романов, Ю.И. Аскерко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 145 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944075>

2. Гниденко И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433611>

б) дополнительная литература:

Агафонов Е.Д. Прикладное программирование / Агафонов Е.Д., Ващенко Г.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 112 с Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550046>

2. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных / Стасышин В.М. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 100 с. — ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. — Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548234>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].— Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;
программное обеспечение Yandex Browser;
программное обеспечение Paint.NET;

программное обеспечение 1С:

- * "Бухгалтерия предприятия", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/buhv8/> ,
 - * "Управление торговлей", редакция 11.1, см. <http://v8.1c.ru/trade/> ,
 - * "Зарплата и управление персоналом", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/hrm/> ,
 - * "Управление небольшой фирмой", редакция 1.5, см. <http://v8.1c.ru/small.biz/> ,
 - * "ERP Управление предприятием 2.0", см. <http://v8.1c.ru/erp/> .
 - * "Бухгалтерия государственного учреждения", редакция 1.0, см. <http://v8.1c.ru/stateacc/> ,
 - * "Зарплата и кадры государственного учреждения", редакция 1.0, <http://v8.1c.ru/statehrm/> .
- программное обеспечение PascalABC.NET

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система Университетская библиотека ONLINE

<http://biblioclub.ru/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: ноутбук, проектор, экран

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа дисциплины **Прикладное программное обеспечение** составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования (ОС ННГУ) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ ННГУ от 17.05.2023 года № 06.49-04-0214/23)

Автор(ы):

старший преподаватель

Сазанов А.А.

Рецензент (ы):

к.п.н., доцент

Фокеев М.И.

Кафедра математики, физики и информатики

д.п.н., доцент

Фролов И.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 24.05.2023 года, протокол № 5

Председатель МК

к.п.н., доцент

факультета естественных и математических наук

Володин А.М.

П.6. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.