ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФФЕСИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Кафедра информационных технологий обучения**

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

**ДНЕВНИК**

Учебная практика

ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

**Студента группы:** 2 «Д»

Ульянова Никиты Анатольевича

e-mail: [ulianovnikkita@yandex.ru](mailto:ulianovnikkita@yandex.ru)

Телефон: 8-909-381-27-81

«08» декабря 2023 г.

**Руководитель практики колледжа:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**/А.В. Чучалина

« 08 » декабря 2023 г.

**Волгоград**

**2023г.**

**ПАМЯТКА**

**Студенту, убывающему на учебную, производственную, преддипломную практику**

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРАКТИКИ**

1. Студент обязан принять участие в организационном собрании по практике, которое проводит заведующий отделением совместно с руководителями практики от колледжа.

2. Получить список документов у руководителя практики от колледжа и индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работе (дипломному проекту)

3. Заполнить в течении собрания под руководством руководителя практики от колледжа соответствующие разделы дневника.

4. Выяснить адрес и маршрут следования к месту практики; должностное лицо, к которому должен обратиться по прибытию на практику, подразделение.

5. При распределении на режимное предприятие обучающийся заблаговременно должен сдать в отдел кадров необходимые документы для оформления соответствующего допуска.

**ПРИ ОФОРМЛЕНИИ НА РАБОЧЕЕ МЕСТО**

1. Иметь при себе документы, подтверждающие личность (паспорт, ИНН страховое свидетельство и фотокарточку), для оформления допуска к месту практики.

2. Изучить инструкцию и получить зачет по охране труда и пожарной безопасности, оформить соответствующий раздел дневника и расписаться в журнале по охране труда по месту практики.

3. Представить дневник руководителю практики от предприятия, получить рабочее место и всё необходимое в соответствии с характером практики.

4. Вести ежедневные записи в дневнике о выполнении рабочего плана.

5. еженедельно подписывать дневник у руководителя практики от предприятия.

6. Постоянно иметь дневник на рабочем месте и предъявить его для проверки ответственным лицам.

7. Строго соблюдать трудовую и производственную дисциплину, правила по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

8. Как минимум один день в неделе выделять время для выполнения задания по ВКР.

ПО ОКОНЧАНИИ ПРАКТКИКИ

1. Предъявить дневник и отчет руководителю практики от предприятия, заверить подписями и печатями все соответствующие разделы.

2. При необходимости оформить и сдать обходной листок.

3. Прибыть в колледж и сдать дневник, отчет и индивидуальное задание на преддипломную – выдавшему его руководителю в течении 2-х дней

4. В назначенный день и час прибыть на конференцию по итогам практики и подготовить выступление по плану, предложенному руководителем практики от колледжа.

**ВЫПИСКА ИЗ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**1. Общие требования**

**1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА**

1. Студенты, проходящие производственную практику (далее - студенты), допускаются к выполнению работ только при наличии соответствующих документов для прохождения практики (направление, индивидуальное задание и т.д.), прохождения вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по охране труда на рабочем месте, а также обучению оказанию первой помощи пострадавшим.

2. Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в журналах регистрации инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктажи.

3. Каждому студенту необходимо:

- знать место хранения аптечки первой помощи;

- уметь оказать первую помощь;

- уметь правильно действовать при возникновении пожара.

4. Студенту следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор в гардеробной или иных местах, предназначенных для хранения верхней одежды;

- иметь опрятный вид в соответствии с требованиями делового этикета;

- не принимать пишу на рабочем месте.

5. Работа студентов при прохождении производственной практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных факторов:

- работа на персональных компьютерах – ограниченной двигательной активностью, монотонностью и значительным зрительным напряжением;

- психо – эмоциональное напряжение.

- работа вне организации (по пути к месту практики и обратно), движущимися машинами (атомобили и прочие виды транспорта), неудовлетворительным состоянием дорожного покрытия (гололед, неровности дорого и пр.).

6. Для борьбы с запыленностью воздуха необходимо влажную ежедневную уборку и регулярное проветривание помещения.

7. Студены несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за соблюдение требований настоящие инструкции.

**2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧЛОМ РАБОТЫ**

1. Прибыть на работу заблаговременно для исключения спешки и, как следствие, падения и случаев травматизма, при этом:

- не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам;

- не садиться и не облокачиваться на ограждения и случайные предметы;

- обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;

- не приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Обо всех возникших вопросах, замечаниях в процессе работы обращаться к руководителю практики.

**5. Требования охраны труда и техники безопасности по окончаниям практики**

Привести в порядок рабочее место, переодеться в чистую одежду, вымыть руки.

Доложить руководителю об окончании рабочего дня, выполненной работе и обо всех замечаниях, выявленных в процессе практики.

**С настоящей выпиской из инструкции по охране труда**

**ОЗНАКОМИЛСЯ** Ульянов Никита Анатольевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата « 08 » декабря 2023 г.

Инструктаж провел: руководитель практики колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись фамилия инициалы

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.

# Паспорт программы учебной практики ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: приобретение практических навыков по разработке программных модулей.

Задачи практики:

* получение практических навыков по разработке спецификации отдельных модулей программного продукта;
* получение практических навыков по разработке программного кода модуля программного продукта на основе спецификации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» должен:

уметь:

* осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
* создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
* выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
* оформлять документацию на программные средства;
* использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

* основные этапы разработки программного обеспечения;
* основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
* основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
* методы и средства разработки технической документации;

приобрести практический опыт:

* разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствам и автоматизированного проектирования;
* разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
* использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
* проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

## 1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»:

МДК.01.01 Разработка программных модулей

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

МДК.01.04 Системное программирование

## 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» составляет 72 часа (2 недели).

Практика проводится на 2 курсе в 3 семестре. Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

## 1.5. Место прохождения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и учебно-производственных лабораториях ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж», оснащенных современной техникой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

# Результаты освоения программы учебной практики

# ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения (компетенции)** |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются личностные результаты реализации программы воспитания:

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов**  **реализации**  **программы**  **воспитания** |
| Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе.  Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны.  Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России.  Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.  Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).  Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками | **ЛР 2** |
| Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости.  Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.  Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением.  Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его.  Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей.  Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества.  Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни  Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений.  Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен.  Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России.  Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству.  Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права | **ЛР 5** |
| Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации | **ЛР 6** |
| Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.  Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан.  Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России.  Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение | **ЛР 8** |
| Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию.  Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | **ЛР 9** |
| Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду.  Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве.  Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций  и народного творчества в искусстве.  Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике | **ЛР 11** |
| Принимающий российские традиционные семейные ценности.  Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями**  **к деловым качествам личности** | |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации | **ЛР 13** |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм | **ЛР 14** |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | **ЛР 15** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектом**  **Российской Федерации** | |
| Демонстрирующий политическую культуру и электоральную активность; проявляющий субъектную позицию ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности и применяющего стандарты антикоррупционного поведения | **ЛР 16** |
| Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории | **ЛР 17** |
| Содействующий социально-экономическому и культурно-историческому развитию Волгоградской области | **ЛР 18** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями** | |
| Осознающий выбор будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и возможности реализации собственных жизненных планов | **ЛР 19** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем | **ЛР 20** |
| Стремящийся к образованию и самообразованию в течение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 21** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные субъектами**  **образовательного процесса** | |
| Осознающий значимость профессионального развития в выбранной профессии, способный к саморазвитию, самосовершенствованию, стремящийся учиться на протяжении всей жизни | **ЛР 22** |
| Проявляющий осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе направления профессиональной подготовки и профессионального развития | **ЛР 23** |

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

* разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствам и автоматизированного проектирования;
* разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
* использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
* проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

Уметь:

* осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
* создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
* выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
* оформлять документацию на программные средства;
* использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

# Структура и содержание учебной практики ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы (этапы) практики** | **Кол-во**  **часов/**  **недель** | **Виды производственных работ** | **Коды компетенций, формированию которых способствует**  **элемент программы** | **Код ЛР** |
| **1** | **Разработка алгоритма решения поставленной задачи.** | **21ч** | Разработка алгоритма решения поставленной задачи. | ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 08  ОК 09  ОК 10  ОК11 | ЛР 2,ЛР 4,  ЛР 6, ЛР 9,  ЛР13, ЛР,14,  ЛР 15,ЛР 16,  ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23 |
| **1.1** | Вводное занятие | 3 ч |
| **1.2** | Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки | 6 ч |
| **1.3** | Анализ алгоритма в том числе с применением инструментальных средств | 6 ч |
| **1.4** | Разработка и реализация алгоритма трехленточной сортировки | 6 ч |
| **2**  **2** | **Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.** | **26 ч** | Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. |
| **22.1** | Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля. Определения метода их хранения | 6 ч |
| **22.2** | Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля | 10 ч |
| **22.3** | Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль | 10 ч |
| **33** | **Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.** | **26 ч** | Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля. |
| **33.1** | Разработка и реализация алгоритма решения задачи | 8 ч |
| **33.2** | Проверка входных данных на корректность. Работа с внешними данными. | 8 ч |
| **33.3** | Оформление документации | 8 ч |
| **44** | Конференция | 2 ч |
| **Итого:** 72 ч/2 недели | | | | | |

# Условия реализации программы учебной практики

# ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

## 4.1. Требования к проведению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов, учебно-производственных лабораторий, оснащенных современной техникой.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало учебной практики студент должен обладать знаниями полученными при изучении МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03, Разработка мобильных приложений, МДК.01.04 Системное программирование.

Руководитель практики образовательной организации обязан оказывать помощь обучающимся при выполнении производственных работ.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. При проведении практики используются различные активные и интерактивные технологии.

## 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

**Р**еализация программы учебной практики требует наличия лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*.

Технические средства обучения:

* Проектор и экран;
* Маркерная доска;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

* Автоматизированные рабочие места по количеству учащихся на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
* Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
* Программное обеспечение общего и профессионального назначения

## 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Влацкая И. В.](http://www.knigafund.ru/authors/38337), [Заельская Н. А.](http://www.knigafund.ru/authors/38338), [Надточий Н. С.](http://www.knigafund.ru/authors/38339)Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. ОГУ 2015 г. 119 с.
2. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование.Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с.- ISBN: 978-5-8459-1798-0
3. [Долженко А. И.](http://www.knigafund.ru/authors/33996)[Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем](http://www.knigafund.ru/books/177625) Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год. 301 с.
4. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с. — (Учебник для вузов). — ISBN: 5496008611, 9785496008617
5. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
6. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд.[Academia](http://www.ozon.ru/brand/2299827/). Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 с.
7. Федорова Г., Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие. Изд.[Academia](http://www.ozon.ru/brand/2299827/). Среднее профессиональное образование. 2012 г. 192 с.

Дополнительные источники:

1. БьeрнСтрaуструп - Язык прoгрaммирoвaния С++. – СПб.: Бином, Невский Диалект, 2004 г. – 1104 с.
2. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Алгоритмы сжатия изображений . Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2012 г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
2. C++ для начинающих. <http://mycpp.ru/cpp/book/>
3. Научная электронная библиотека НЭБ ([**http://www.elibrary.ru**](http://www.elibrary.ru/))
4. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ [**http://uisrussia.msu.ru**](http://uisrussia.msu.ru/))
5. Интернет-Университет Информационных Технологий (http://www. intuit.ru)

## 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла.

5.Контроль и оценка результатов учебной практики

**ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

* + 1. дневник практики;
    2. отчет обучающегося.

1. характеристика с печатью;
2. аттестационный лист с печатью;
3. программный продукт;
4. защита индивидуального задания
5. техническая документация
6. участие обучающегося в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **Умения:**  Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; | Текущий контроль:  Отчет по практическим занятиям;  устный опрос по основным понятиям;  оценка выполненной работы,  самоконтроль и самоанализ при выполнении работ;  экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике  Итоговый контроль:  отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;   экспертная оценка преподавателей;   представление отчетной документации студента. |
| Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; |
| Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; |
| Оформлять документацию на программные средства; |
| Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; |
| **Приобретенный практический опыт:** |
| Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствам и автоматизированного проектирования; |
| Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; |
| Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; |
| Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **Общие компетенции** | - использование нескольких источников при выполнении самостоятельной работы;  - эффективный поиск необходимой информации;  - адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче; | Экспертное наблюдение за выполнением работ |
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | - демонстрация ответственности за принятые решения;  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы. |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;  - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | -демонстрировать грамотность устной и письменной речи,  - ясность формулирования и изложения мыслей. |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности. |
| ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | - правильность выбора подходящей для решения проблемы методики и технологии. |
| Вид профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | |
| **Профессиональные компетенции:** | Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию. | Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием  Защита работам перед аудиторией |
| ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. | *Оценка «отлично»* - программный модуль (для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": тестовый модуль) разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.  *Оценка «хорошо»* - программный модуль (для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": тестовый модуль) разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.  *Оценка «удовлетворительно»* - программный модуль (для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": тесто вый модуль) разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов. | Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики  Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики |
| ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. | *Оценка «отлично»* - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.  *Оценка «хорошо»* - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": с использованием инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки.  *Оценка «удовлетворительно»* - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты. |

# Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении дифференцированного зачета по практике учитываются:

− результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;

− качество и полнота оформления отчетных документов по практике;

− характеристика, аттестационный лист с места прохождения практики;