

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 28.04.2025 г.



Зам. директора по учебной работе
А.Д. Рабинович

Аннотация к программе

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень образования: основное общее образование, среднее общее
образование

Форма обучения: очная

Якутск, 2025

Аннотация к производственной практике (по профилю специальности)

1. Цель и задачи практики (по профилю специальности):

Цель производственной практики (по профилю специальности):

комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности в соответствии с профилем;

развитие и углубление практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных функций и задач обеспечения функционирования информационных систем и программирования;

формирование, закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении междисциплинарных курсов, на основе практического участия в основных видах профессиональной деятельности в соответствии с профилем;

приобретение практического опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы в соответствии с избранной специальностью;

сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;

формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной специальности.

формирование общих и профессиональных компетенций;

приобретение практических навыков и профессиональных умений в сфере организационно-управленческой деятельности;

подготовка студентов к самостоятельной работе по специальности «Информационные системы и программирование».

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общих гуманитарных и социально-экономических учебных циклов и дисциплин профессиональных циклов, привитие им профессиональных умений и навыков по избранной специальности;

- овладение профессиональной деятельностью в сфере информационных систем и программирования;

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, определяющих профиль специальности, на основе практического участия в основных видах деятельности, обусловленных специальностью;

- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;

- углубление и закрепление знаний о культуре труда, культуре и этике межличностных отношений, потребности бережного отношения к рабочему времени, качественного выполнения заданий, соблюдению правил и норм охраны труда, технике безопасности и противопожарной защит;

- проверка профессиональной готовности к самостоятельной деятельности по сфере информационных систем и программирования.

Поставленные цели достигаются путем решения практических задач.

Студенты, не выполнившие программы практики, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Якутский гуманитарный колледж» своевременно распределяет и направляет студентов по местам практики.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы:

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (образовательной программы) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части углубления и закрепления навыков, необходимых для осуществления основных видов профессиональной деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Осуществление интеграции программных модулей;
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности.

3. Требования к результатам прохождения производственной практики (по профилю специальности):

Программа практики реализуется в рамках:

- ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
- ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Процесс прохождения производственной практики (по профилю специальности) направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Профессиональных компетенций

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

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.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

- Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

- Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

ИМЕТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В:

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

разработке мобильных приложений.

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

работе с документами отраслевой направленности

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства;

использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных;
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
основные методы и средства защиты данных в базах данных.

4. Общая трудоемкость производственной практики (по профилю специальности) составляет: 468 часов (13 недель), в т.ч.

144 часа (4 недели) по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;

108 часов (3 недели) по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;

108 часов (3 недели) по ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;

108 часов (3 недели) по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»;

форма контроля – дифференцированный зачет

5. Виды работ в ходе производственной практики (по профилю специальности) включают в себя:

— ознакомление и изучение, применение на практике правил техники безопасности (в т.ч. при работе с компьютерной техникой), охраны труда и трудовой дисциплины;

— участие в процессах разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

— участие в работе по осуществлению интеграции программных модулей;

— участие в процессах сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;

— участие в разработке, администрированию и защите баз данных.