

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Хакасский политехнический колледж»

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ
ПРОГРАММИСТ**

*Лукьянова Елена Павловна,
преподаватель ГБПОУ РХ ХПК
Гартман Елена Павловна,
преподаватель ГБПОУ РХ ХПК
Головина Екатерина Алексеевна,
преподаватель ГБПОУ РХ ХПК*

Пояснительная записка

В последнее десятилетие проблема профессионального самоопределения российских школьников получила развитие и поддержку государства.

В связи с тем, что построение молодым человеком своего профессионального пути связано не только с его успешной самореализацией, но и с вкладом в экономическое развитие страны, профориентация школьников стала приоритетной государственной задачей, закрепленной в национальном проекте «Образование».

С 2018 г. в Российской Федерации запущен проект ранней профориентации «Билет в будущее». Проект предполагает конструирование индивидуальной траектории обучения и прохождения профессиональных проб по компетенциям WSR, личный контакт с носителями компетенции, участие в тренировочных сборах конкурсах, чемпионатах Юниор WSR. Данная инициатива поддержана Министерством просвещения РФ в лице Министра образования О.Ю. Васильевой. Ответственной организацией назначена некоммерческая организация «Союз WorldSkills Russia».

В 2019 г. в Республике Хакасия начал реализовываться проект «Старт в будущее», целью которого является обеспечение к 2022 г. условий для индивидуализации образовательного процесса и профессионального самоопределения обучающихся 5–11 классов Республики Хакасия в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями и стандартами WorldSkills Russia с учетом прогноза потребностей в кадрах отраслей региональной экономики через разработку комплекса мероприятий по профессиональной навигации.

Преподавателями Хакасского политехнического колледжа накоплен большой опыт по организации с учащимися профориентационной работы: организация Дней открытых дверей, проведение разъяснительной работы среди школьников и родителей, выступление на классных часах в школах города и республики, посещение родительских собраний, активное участие в Ярмарке профессий, фестивале «Дни среднего профессионального образования для обучающихся общеобразовательных организаций Республики Хакасия». Выстраивается сетевое взаимодействие со школами г. Абакана, с которыми ведется работа по различным направлениям, в том числе по организации и проведению профессиональных проб. В 2016 г. преподавателями спецдисциплин разработаны программы профессиональных проб по 4 специальностям: Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, Технология деревообработки, Право и организация социального обеспечения, Программирование в компьютерных системах.

На наш взгляд, проведение профессиональных проб является одной из оптимальных практико-ориентированных форм профессионального самоопределения школьников. В

связи с изменениями в экономике, быстро меняющимися требованиями к рабочим кадрам объективно необходимым становится разработка программ профессиональных проб в соответствии с WSR и их внедрение в практику профориентационной работы с целью содействия профессиональному самоопределению обучающихся.

Новизна методической разработки Программы профессиональной пробы по квалификации Программист (далее – Программа) заключается в том, что она разработана в соответствии с современными требованиями и представляет собой описание процесса подготовки и реализации мероприятий по профессиональной ориентации школьников, в том числе для профориентации лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа содержит ряд блоков, различающихся по содержанию и продолжительности для разных уровней проб, методический план занятия с детализацией деятельности эксперта и участника, требования к аппаратному и программному обеспечению.

Представленная Программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями о реализации проекта «Билет в будущее» в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» в 2019 г. (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 23 сентября 2019 г. № Р-97) и с учетом требований WSR.

Цель – разработка программы профессиональной пробы с учетом современных требований.

Задачи:

1. определить нормативно-правовой аспект для разработки содержания профессиональной пробы;
2. аккумулировать опыт участия в чемпионатном движении WSR и проведения профессиональных проб;
3. разработать разноуровневые варианты профессиональных проб с учетом современных требований;
4. учесть требования WSR при организации проведения профессиональных проб.

Представленная Программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
2. Основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
3. Профессионального стандарта Программист;
4. Технического описания компетенции Программные решения для бизнеса региональных отборочных этапов по стандартам WorldSkills Russia национального

чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia), 2019, разработанные «Союзом WorldSkills Russia» Программные решения для бизнеса;

5. Спецификации стандартов WorldSkills (WSSS) по компетенции Программные решения для бизнеса, разработанные «Союзом WorldSkills Russia» Программные решения для бизнеса

Методическая разработка предназначена для оказания помощи в подготовке и проведении профессиональных проб для преподавателей по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть использована в качестве шаблона (инструкции) при проведении профессиональных проб другими профессиональными образовательными организациями СПО. В основу разработки положен практический опыт проведения профессиональных проб преподавателями ГБПОУ РХ ХПК Лукьяновой Е.П., Головиной Е.А., Гартман Е.П.

Программа является авторской разработкой преподавателей П(Ц)К специальности 09.02.03 и 09.02.07. Содержательную экспертизу провел к.т.н., сертифицированный эксперт WSR по компетенции Программные решения для бизнеса Моисеев В.И.

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
"Хакасский политехнический колледж"**

Содержательная экспертиза программы профессиональной пробы

ПРОГРАММИСТ

представленной П(Ц)К Специальности 09.02.03 и 09.02.07, Лукьянова Е.П., Гартман Е.П.,
Головина Е.А.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа профессиональной пробы Программист составлена с учетом ФГОС СПО, методических рекомендаций о реализации проекта «Билет в будущее», технического описания компетенции Программные решения для бизнеса по стандартам Ворлдскиллс Россия, спецификации стандартов WORLDSKILLS (WSSS) по компетенции Программные решения для бизнеса, профессионального стандарта Программист.

Представлена общая характеристика программы, определены ее цели и задачи.

Детально раскрыто общее описание профессии, в рамках которой проводится проба. Описан уровень сложности программы и требования к подготовке участников, а так же доступность для лиц с ОВЗ.

Содержание учебного материала соответствует WSSS, конкурсным материалам WSR по компетенции Программные решения для бизнеса.

Методический план занятий детально описывает деятельности эксперта и участника на каждом этапе с указанием его продолжительности. Критерии оценивания соответствуют методическим рекомендациям о реализации проекта «Билет в будущее». Объем времени достаточен для освоения указанного содержания.

Представлен перечень инструкции для участников.

Список рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Оборудование аудитории, в которой проводится профессиональная проба, соответствует требованиям для проведения регионального отборочного этапа по компетенции Программные решения для бизнеса по стандартам WSR, инфраструктурный лист прилагается.

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Программа профессиональных проб соответствует требованиям и может быть рекомендована к утверждению.

Эксперт:

« _____ » _____ 2019 г

к.т.н. Моисеев В.И.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
«ХАКАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР:
Ехлаков А.С.

«__» _____ 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ ПРОГРАММИСТ

Абакан, 2019

ОДОБРЕНО:

Предметной (цикловой) комиссией:

Специальности 09.02.03 и 09.02.07

квалификация «Программист»

Председатель П(Ц)К:

Е.П. Лукьянова

Протокол № 2 от «11» октября 2019 г.

Составители:

Лукьянова Е.П., преподаватель высшей категории ГБПОУ РХ ХПК

Гартман Е.П., преподаватель первой категории ГБПОУ РХ ХПК

Головина Е.А., преподаватель ГБПОУ РХ ХПК

Содержательная экспертиза:

к.т.н. Моисеев В.И., сертифицированный эксперт WSR по компетенции Программные решения для бизнеса, инженер по защите информации ГБПОУ РХ ХПК

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	9
1. Общее описание профессии, в рамках которой проводится проба.	11
2. Уровень сложности программы.	12
3. Требования к подготовке участников.	12
4. Доступность для лиц с ОВЗ и инвалидностью.	13
5. Объём (количество часов).....	13
6. Содержание учебного материала.	13
7. Методический план занятия с детализацией деятельности эксперта и участника.	17
8. Инструкции для участников.	18
9. Критерии оценки результатов.	18
10. Продукт или артефакт, который получают участники по итогу пробы.	19
11. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	19
12. Инфраструктурный лист с перечнем необходимого оборудования и материалов.	19

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная проба даст участнику возможность попробовать себя в роли Программиста и позволит определиться с собственным отношением к данной профессии. Профессиональная проба призвана дать стартовую оценку знаниям, умениям и навыкам школьника в данной сфере.

Профессиональная проба позволит стать для участника позитивным событием, мотивирующим на расширение кругозора и собственную активность в вопросах профессионального самоопределения.

Любая профессиональная проба направлена на развитие компетенций у учащихся, позволяет дать адекватную оценку их возможностям и способствует ответственному выбору будущей профессии.

Программа профессиональных проб по квалификации Программист разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26 декабря 2016г., регистрационный № 44936).
2. Примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в государственном реестре 11 мая 2017г. примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511).
3. Профессионального стандарта Программист (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н)
4. Технического описания компетенции Программные решения для бизнеса региональных отборочных этапов по стандартам Ворлдскиллс Россия НАЦИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» (WORLDSKILLS RUSSIA), 2019, разработанные «Союзом Ворлдскиллс Россия» Программные решения для бизнеса (размещено на официальном сайте: <http://worldskills.ru>)
5. Спецификации стандартов WORLDSKILLS (WSSS) по компетенции Программные решения для бизнеса, разработанные «Союзом Ворлдскиллс Россия» Программные решения для бизнеса
6. Кодекс этики.

7. Термины и определения WorldSkills Russia.

Программа профессиональных проб Программист разработана с учетом методических рекомендаций о реализации проекта «Билет в будущее» в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» в 2019 году, утвержденных распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 23 сентября 2019 г., № Р-97.

Программа профессиональных проб Программист рассчитана для учащихся 9-11 классов средних общеобразовательных школ.

Цель профессиональных проб: Организация условий для формирования профессионального самоопределения и обоснованного выбора профессии программист.

Задачи:

- Знакомство с профессией программист.
- Формирование представления о профессиональной деятельности программиста.
- Общее практическое знакомство с содержанием деятельности в рамках профессии.
- Оказание помощи учащимся в профессиональном самоопределении.
- Оценка и самооценка деятельности участника в результате выполнения задания профессиональной пробы.
- Формирование позитивного отношения к профессии программист.

Место проведения профессиональных проб - аудитории, которая является площадкой для проведения регионального отборочного этапа по компетенции Программные решения для бизнеса по стандартам WSR.

1. Общее описание профессии, в рамках которой проводится проба

Стремительные темпы глобализации за последние десять лет были в основном вызваны разработками в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Спрос на ИТ-специалистов растет в целом ряде отраслей, одной из которых является разработка программных решений для бизнеса. Разработка программных решений для повышения производительности бизнеса охватывает многочисленные компетенции и дисциплины. Ключевыми моментами здесь являются особенность динамичной природы отрасли и способность идти в ногу с постоянными переменами. Программисты всегда тесно сотрудничают с клиентами для модернизации существующих или создания новых систем. Они могут адаптировать типовое программное обеспечение и интегрировать его в существующие системы. Они часто работают в составе команды профессиональных программистов, отвечающих за спецификацию требований, системный анализ и проектирование, разработку, тестирование, обучение и развертывание, а также техническое обслуживание коммерческих программных систем.

Задачи, выполняемые Программистами в области разработки программных решений, включают следующее:

- анализ существующей системы и представление идей по усовершенствованию, включая анализ экономической эффективности;
- анализ и уточнение требований пользователей;
- составление детальных спецификаций для разработки новых систем или для модернизации существующих систем;
- разработку программных систем и тестирование программных решений;
- интеграцию нескольких систем и программного обеспечения в соответствии с отраслевыми требованиями;
- подготовку обучающих материалов для пользователей, обучение пользователей и демонстрацию программного решения пользователям;
- установку, развертывание и обслуживание программной системы.

Профессионалы в области программных решений могут быть приняты на работу в крупные, средние и малые предприятия в качестве разработчиков ПО, в компании, выпускающие ПО, в качестве подрядчиков, в консалтинговые фирмы. Они могут работать в разных ролях, в том числе в роли разработчика, позволяющего адаптировать или настраивать программные решения, в роли службы поддержки при работе с системами, в роли бизнес-аналитика для предоставления решений, упрощающих и автоматизирующих рутинные

офисные и бизнес-процессы, а также в роли тренера для обучения пользователей применению прикладных программ.

2. Уровень сложности программы

Уровень сложности программы является ознакомительным.

Проведение профессиональной пробы ознакомительного уровня предполагает:

- повышение уровня знаний о содержании конкретной профессии, ее положении на рынке труда;
- общее практическое знакомство с содержанием деятельности в рамках профессии, формирование навыка выполнения конкретных рабочих операций;
- определение и оценку участником уровня своих знаний и навыков через практическую деятельность и получение обратной связи от носителя профессии – эксперта;
- формирование собственного отношения к данной профессии и ее функциональным составляющим;
- получение оценки и комментариев от эксперта.

Профессиональная проба ознакомительного уровня даст участнику возможность попробовать себя в роли носителя профессии и определиться с собственным отношением к данной профессии, дать стартовую оценку своим знаниям, умениям и навыкам в данной сфере.

Позитивным результатом профессиональной пробы является создание приложения, которое будет разработано участниками в ходе мероприятия.

Программа профессиональной пробы реализуется в двух форматах: в формате мини – пробы продолжительностью 2 астрономических часа с одним перерывом (15 минут) и в формате пробы продолжительностью 6 академических часов с двумя перерывами (15 и 30 минут).

Максимальное одновременное количество участников пробы – 8 чел.

3. Требования к подготовке участников

Для выполнения практической части задания от участников потребуются следующие знания, умения и навыки:

- Знание основ алгоритмизации и программирования.
- Владение информационными технологиями на уровне уверенного пользователя.
- Владение начальными навыками работы в интегрированной среде разработки.

4. Доступность для лиц с ОВЗ и инвалидностью

Для участия лиц с инвалидностью и ОВЗ в профессиональных пробах Программист учебное заведение выполняет следующие условия:

- обеспечение доступности площадок;
- наличие сопровождающих лиц (если требуется);
- рассмотрение ограничений по конкретным нозологиям для потенциальных участников профессиональных проб.

Для участия в профессиональных пробах Программист лиц с инвалидностью и ОВЗ необходимо согласие родителей (законных представителей).

Педагогу-навигатору, организующему участие лиц с ОВЗ и инвалидностью в профессиональных пробах, рекомендуется заблаговременно уточнить характер и содержание проб, информировать о нём родителей, принимающих совместно с ребенком итоговое решение по участию в мероприятии.

5. Объём (количество часов)

Формат мини – пробы продолжительностью 2 астрономических часа:

- 0,5 ч. – организационный момент;
- 0,5 ч. – демонстрационная часть в исполнении эксперта;
- 1 ч. – самостоятельная работа участника под руководством эксперта.

Продолжительность перерыва составляет 15 минут.

Формат пробы продолжительностью 6 академических часов (4,5 астрономических часа):

- 0,5 ч. – организационный момент;
- 1 ч. – демонстрационная часть в исполнении эксперта;
- 3 ч. – самостоятельная работа участника под руководством эксперта.

Продолжительность каждого из двух перерывов составляет 15 минут и 30 минут соответственно.

6. Содержание учебного материала

Программа профессиональных проб Программист создана на основе конкурсных материалов регионального этапа WSR по компетенции Программные решения для бизнеса.

Общие сведения о спецификации стандартов WORLDSKILLS (WSSS) определяют знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы.

Она отражает коллективное понимание того, что профессия программиста представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции, в том числе профессиональных проб.

В соответствии с WSSS по компетенции Программные решения для бизнеса конкурсное задание содержит 5 модулей:

1. Модуль А. Системный анализ и проектирование.
2. Модуль В. Разработка программного обеспечения.
3. Модуль С. Мобильная разработка.
4. Модуль D. Документирование программного решения.
5. Модуль Е. Презентация программного решения.

Набор модулей разрабатывается в зависимости от Конкурсного задания по компетенции Программные решения для бизнеса. Конкурсное задание представлено в виде тематического задания, которое содержит в себе типичные функции, о которых могут спросить у компетентных разработчиков ПО. Сценарий представлен в виде проекта с определенным конечным результатом.

Задания профессиональных проб Программист разрабатываются на основе конкурсных заданий региональных отборочных чемпионатов WSR по компетенции Программные решения для бизнеса, но не должны выходить за пределы WSSS. Программа и задания профессиональных проб утверждаются решением предметной (цикловой) комиссии Специальности 09.02.03 и 09.02.07 квалификация «Программист».

Для каждого формата профессиональных проб разрабатывается свой вариант задания. Задание профессиональной пробы и задание мини – пробы отличаются друг от друга не только продолжительностью, но и сложностью. Формат мини – пробы предполагает меньшую степень самостоятельности решения поставленной задачи в отличие от пробы продолжительностью 6 академических часов.

Задание профессиональных проб Программист содержит три модуля:

1. Модуль А. Системный анализ и проектирование.
2. Модуль В. Разработка программного обеспечения.
3. Модуль С. Презентация программного решения.

Набор модулей формируется в зависимости от Конкурсного задания прошлого года. Конкурсное задание представлено в виде тематического задания, которое содержит в себе

типичные функции. Сценарий будет представлен в виде проекта с определенным конечным результатом.

В рамках задания профессиональных проб участникам предлагается решить задачу по созданию приложения.

В качестве языка программирования используется объектно-ориентированный язык C#, в качестве среды разработки - IDE Microsoft Visual Studio.

Перечень и описание основных блоков профессиональной пробы:

1. Организационный блок: отметка о прибытии участников; знакомство с экспертом; объяснение правил техники безопасности.

Знакомство с профессией: определение профессии, основные термины и понятия; краткая история развития профессии; место профессии в современном мире (в России и за рубежом); перспективы развития на ближайшие 10-20 лет; влияние цифровизации на развитие профессии; возможности для реализации (в каких сферах применима профессия, отдельно отметить возможную применимость для индивидуального предпринимателя или самозанятого гражданина). Основные знания, навыки, общие и профессиональные компетенции, необходимые для успешного овладения профессией – 3-5 ключевых позиций.

2. Демонстрационная часть в исполнении эксперта. Постановка экспертом задачи для участников пробы, мотивационная установка на освоение новых знаний, умений и навыков. Инструктаж по выполнению задания, описание алгоритма работы с демонстрацией основных приемов и способов решения. Демонстрационное практическое выполнение задания самим экспертом с параллельным комментарием своих действий для участников. Демонстрация ожидаемого результата, перечисление его основных критериев и характеристик, которые необходимо достичь участникам.

3. Выполнение задания участниками, презентация и оценка. Выполнение задания участниками происходит под контролем эксперта, с возможностью обратиться эксперту для получения комментариев и дополнительных инструкций.

Презентация и оценка: по истечении отведенного времени участники представляют эксперту в качестве итога своей работы созданное ими программное средство. Эксперт принимает работу у каждого участника индивидуально, оценивает качество выполнения работы по ранее объявленным критериям. Использование балльной оценки, а также сравнение работы участника с работами его сверстников, на данном этапе не допускается. Эксперт дает общую вербальную оценку представленного результата и рекомендации по развитию навыков, умений, компетенций участника, акцентирует его внимание на наиболее успешных и менее успешных моментах в его работе. Общая оценка работы экспертом носит

мотивирующий характер, подчеркивая важность проб и ценность ошибок на этапе поиска будущей профессии.

Общие требования: Конкурсное задание должно быть выполнимо на материально-техническом обеспечении профессиональной образовательной организации. Поставленные задачи не требуют каких-либо глубоких знаний в отрасли. Необходимая поддержка будет предоставлена организаторами в рамках проб.

Проект должен быть создан таким образом, чтобы в конце профессиональной пробы участники смогли дать оценку результатам своей деятельности.

Пробы ознакомительного уровня содержат задания, которые отвечают следующим критериям:

1. Реалистичность: соответствие задания реальной профессиональной деятельности.
2. Соответствие возрастным особенностям данной категории участников.
3. Соответствие уровня заданий базовому уровню знаний, умений и навыков на основе общеобразовательной программы (ФГОС общего образования) соответствующей ступени.
4. Направленность на формирование профессиональных навыков программиста, предполагающих включение различных знаний, умений, навыков, компетенций участника.
5. Направленность на получения конечного продукта.
6. Ориентированность на конкурсные материалы региональных отборочных этапов по стандартам WSR.
7. Индивидуальная работа участника над стандартной общей задачей.

Разработанные задания соответствуют следующим критериям:

1. Содержательное разнообразие: проба предлагает различные по характеру действия, направленные на проверку разных навыков и способностей участников.
2. Индивидуализация: выполнение заданий является индивидуальным для каждого участника.
3. Реалистичность и вовлеченность: задания для проб соответствуют реальной профессиональной деятельности в рамках компетенции.
4. Конкретность и завершённость: задания являются конкретными и предполагают выполнение серии операций, приводящих к законченному измеримому результату – созданию приложения. Задания выполняются студентами за отведенное организатором время.
5. Ограниченность во времени.

7. Методический план занятия с детализацией деятельности эксперта и участника.

Этап	Продолжительность		Деятельность участника	Деятельность эксперта
	Мини-проба (2 астр.ч.)	Проба (6 академ. часов)		
Организационный блок	0,5 часа	0,5 часа	<ul style="list-style-type: none"> • регистрация участников; • знакомство с экспертом; • ознакомление с профессией; • ознакомление с основными знаниями, навыками, общими и профессиональными компетенциями, необходимые для успешного овладения профессией 	<ul style="list-style-type: none"> • учет участников; • объяснение правил техники безопасности; • представление участникам профессии программист; • знакомство участников с основными знаниями, навыками, общими и профессиональными компетенциями, необходимые для успешного овладения профессией
Демонстрационная часть в исполнении эксперта	0,5 часа	1 час	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство с задачей для участников пробы; • инструктаж по выполнению задания; • знакомство с алгоритмом работы; • знакомство основными приемами и способами решения; • ознакомление с практическим выполнением задания экспертом, комментариями его действий; • просмотр ожидаемого результата; • знакомство с основными критериями и характеристиками, которые необходимо достичь участникам. 	<ul style="list-style-type: none"> • постановка экспертом задачи для участников пробы; • мотивационная установка на освоение новых знаний, умений и навыков; • инструктаж по выполнению задания; • описание алгоритма работы; • демонстрация основных приемов и способов решения; • демонстрационное практическое выполнение задания самим экспертом с параллельным комментарием своих действий для участников; • демонстрация ожидаемого результата; • перечисление его основных критериев и характеристик, которые необходимо достичь участникам.

Выполнение задания участниками, презентация и оценка	1 час	3 часа	<ul style="list-style-type: none"> • выполнение задания участниками под контролем эксперта, с возможностью обратиться эксперту для получения комментариев и дополнительных инструкций; • презентация по истечении отведенного времени итога своей работы. 	<ul style="list-style-type: none"> • контроль выполнения задания, консультирование участников; • оценка приложений, разработанных участниками, по истечению отведенного времени; • эксперт принимает работу у каждого участника индивидуально, оценивает качество выполнения работы по ранее объявленным критериям.

8. Инструкции для участников

В ходе выполнения профессиональных проб действия участников регламентированы следующими документами:

- Инструкция по охране труда и технике безопасности.
- Правила работы в локальной сети ГБПОУ РХ ХПК.
- Инструкция по выполнению задания профессиональной пробы.

Требования охраны труда и техники безопасности на профессиональных пробах соответствует документации по технике безопасности и охране труда, предоставленные оргкомитетом чемпионата WSR.

К специфичным требованиям охраны труда, техники безопасности и окружающей среды компетенции относится стандартная техника безопасности при работе за компьютером.

9. Критерии оценки результатов

Презентация и оценка: по истечении отведенного времени участники представляют эксперту в качестве итога своей работы созданное ими программное средство. Эксперт принимает работу у каждого участника индивидуально, оценивает качество выполнения работы по ранее объявленным критериям. Использование балльной оценки, а также сравнение работы участника с работами его сверстников, на данном этапе не допускается. Эксперт дает общую вербальную оценку представленного результата и рекомендации по развитию навыков, умений, компетенций участника, акцентирует его внимание на наиболее успешных и менее успешных моментах в его работе. Общая оценка работы экспертом носит мотивирующий характер, подчеркивая важность проб и ценность ошибок на этапе поиска будущей профессии.

10. Продукт или артефакт, который получают участники по итогу пробы

Итогом выполнения задания профессиональных проб участниками является созданное настольное приложение, тематика которого определяется конкурсным заданием WSR прошлого года.

11. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 211 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63112.html>
3. Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02721-1.
4. Сайт о программировании METANIT.COM, режим доступа – <https://metanit.com>
5. ГОСТы, строительные и технические нормативы, режим доступа – <http://www.gostrf.com>
6. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания
7. ГОСТ 34.320-96 Информационные технологии (ИТ). Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств
9. Фленов М.Е. Библия C#. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
10. Шилдт Г. C# 4.0: полное руководство.: Пер. с англ. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2018 — 1056 с.: ил. — Парал. тит. Англ.
11. Рихтер Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C#. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2017. — 896 с.: ил.

12. Инфраструктурный лист с перечнем необходимого оборудования и материалов

Профессиональная проба проводится в аудитории, которая является площадкой для проведения регионального отборочного этапа по компетенции Программные решения для бизнеса по стандартам WSR.

Материально-техническое обеспечение проведения профессиональной пробы осуществляется на основании инфраструктурного листа – перечня необходимого оборудования, инструментов и материалов для полноценной реализации пробы в расчете на 1 участника. Площадка соответствует требованиям к материально - техническому обеспечению, содержащимся в инфраструктурном листе.

Помещение оборудовано презентационным оборудованием (экран, проектор, компьютер) для наглядной подачи информации.

Инфраструктурный лист площадки:

Аппаратное обеспечение площадки:

Наименование	Технические характеристики инструмента
Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 2; - количество потоков не менее 6; ОЗУ: - объем не менее 8 Гб; ПЗУ: - SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб; - сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T.
Компьютерный монитор	ЖКД с диагональю не менее 21"
Клавиатура	Характеристики позиции на усмотрение организаторов
Компьютерная мышь	Характеристики позиции на усмотрение организаторов

Программное обеспечение площадки:

Наименование	Технические характеристики инструмента
ПО операционная система	Программное обеспечение операционная система с интегрированной программной платформой . Windows 10
ПО для просмотра документов в формате PDF	Программное обеспечение для просмотра документов в формате PDF
ПО для архивации	Программное обеспечение для архивации
ПО офисный пакет	Программное обеспечение офисный пакет приложений (текстовый процессор, табличный редактор, редактор презентаций), год выпуска не старше 2013
ПО редактор диаграмм	Программное обеспечение редактор диаграмм с возможностью создания всех видов UML-диаграмм, диаграмм сущность-связь, структуры человеко-машинного интерфейса
ПО текстовый редактор	Программное обеспечение текстовый редактор, например, Notepad++ https://notepad-plus-plus.org/download/v7.5.8.html
ПО Git	Программное обеспечение Git версии не ниже 2.18

ПО .NET Framework Developer pack	Программная платформа .NET Framework developer pack версии не ниже 4.7
ПО SQL Server Management Studio	Программное обеспечение SQL Server Management Studio 17
ПО MySQL Installer	Программное обеспечение MySQL Installer Community 8, включая следующие компоненты: <ul style="list-style-type: none"> - MySQL Workbench; - MySQL for Visual Studio; - Connector/.NET; - Connector/ODBC; - Connector/J; - Connector/Python.
ПО Microsoft JDBC Driver for SQL Server	Программное обеспечение Microsoft JDBC Driver for SQL Server, версия не ниже 6
ПО Microsoft Visual Studio	Программное обеспечение Microsoft Visual Studio 2018 Community, включая следующие компоненты: <ul style="list-style-type: none"> - .NET desktop development Workload; - Universal Windows Platform development Workload; - Python development Workload; - Data storage and processing Workload.
ПО Java SE Development Kit	Программное обеспечение Java SE 8 Development Kit
ПО IntelliJ IDEA	Программное обеспечение IntelliJ IDEA Community Edition 2018
ПО NetBeans	Программное обеспечение NetBeans 8.2, сборка Java SE
ПО Eclipse IDE for Java Developers	Программное обеспечение ПО Eclipse IDE for Java Developers, сборка Photon
ПО e(fx)clipse	Программное обеспечение e(fx)clipse версия не ниже 3
ПО Hibernate ORM	Программное обеспечение Hibernate ORM версия не ниже 5
ПО Anaconda	Программное обеспечение Anaconda For Windows Python 3.6 version, версия не ниже 5, включая следующие компоненты: <ul style="list-style-type: none"> - Buildozer; - PyQt; - Pillow; - pymysql.
ПО PyCharm	Программное обеспечение PyCharm Community Edition 2018
ПО SQLAlchemy	Программное обеспечение SQLAlchemy, версия не ниже 1