



Стратегический план OTIS на 2020-2025 годы

Видение

Управление технологий и информационных услуг PPS (OTIS) будет инвестировать в технологии, которые помогают развивать партнерские отношения с заинтересованными сторонами, партнерами по сообществу, школами и департаментами.

OTIS будет руководить развитием цифровой трансформации в округе. Эти усилия помогут обеспечить каждому студенту возможность развить навыки сострадательного критического мышления, умения сотрудничать и решать проблемы, а также быть готовым к лидерству в более справедливом в расовом и социальном отношении мире.

Мы реализуем это видение, предоставляя успешный технологический опыт, который стремится быть унифицированным, безопасным, интегрированным и устойчивым.

Резюме

Мы должны переосмыслить обучение наших студентов, создав среду обучения, богатую цифровыми и печатными ресурсами, углубить взаимодействие, обеспечить социально-эмоциональную поддержку, расширить доступ к информации и контенту и развивать творческий потенциал. Богатая цифровыми технологиями среда предоставляет широкие возможности для расширения возможностей персонализированного обучения в любое время и в любом месте, помогая студентам в освоении глубоких концепций и развитии навыков 21 века. Это позволяет преподавателям гибко разрабатывать и дифференцировать учебный процесс, основываясь на потребностях и сильных сторонах своих учеников.

Для того, чтобы полностью реализовать нашу теорию действия:

Если... Мы включаем стратегии расового равенства и социальной справедливости в нашу основную учебную работу с нашими студентами, преподавателями и контентом, а также создаем нашу организационную культуру и потенциал для создания прочной основы для поддержки каждого студента...

Тогда... Мы переосмыслим государственные школы Портленда, чтобы гарантировать, что каждый ученик, особенно наши чернокожие и коренные американцы, которые сталкиваются с наибольшими препятствиями, реализуют Видение Портрета выпускника.

Чтобы реализовать нашу Теорию действий, мы должны инвестировать в то, чтобы стать районом, основанным на эффективных практиках, которые используют цифровые инструменты и ресурсы в качестве важной стратегии для создания индивидуального, когнитивно требовательного и аутентичного опыта обучения студентов с несколькими точками доступа / входа и возможностями для демонстрации академических достижений. Чтобы стать полностью инвестированным цифровым районом, нам необходимо разработать гарантированную и жизнеспособную учебную программу с цифровым улучшением, которая расширяет возможности преподавания и обучения и развивает студенческую агентуру. Цифровой инструментарий является частью основных ресурсов, доступных каждому классу, учителю и ученику в любое время и из любого места. Преподаватели владеют эффективными методами обучения, и все сотрудники и семьи обладают надежными цифровыми знаниями и грамотностью, чтобы в полной мере использовать эти ресурсы. Справедливый и всеобщий доступ к возможностям обучения учащихся становится возможным благодаря надежной инфраструктуре, где все учащиеся получают доступ к Интернету дома и в школе в качестве базовой услуги.

Система, полностью инвестированная в технологии и цифровые ресурсы, открывает двери, ранее недоступные или неизвестные многим студентам, и предоставляет доступ к возможностям, которые были доступны только состоятельным или имеющим хорошие связи студентам. Предоставляя студентам свободу действий и доступ к тщательному обучению, они могут создавать опыт, видеть себя в своей работе и материалах, которые они читают, и критически и творчески мыслить для решения реальных проблем. Предоставление адекватных ресурсов и инвестиций в разработку методов преподавания и обучения, которые используют преимущества возможностей и гибкости технологий, позволит PPS устранить системное неравенство и предоставить соответствующие и привлекательные возможности для обучения, которые расширяют возможности учащихся, особенно наших

чернокожих и коренных американцев, а также служат всем учащимся, чтобы обеспечить их успех в 21 веке.

Переосмысление государственных школ Портленда как цифрового района означает всеобщий доступ к неограниченным возможностям, культурным связям, экспертам по предметам с помощью множества цифровых ресурсов. Цифровой район позволяет классу распространяться в любое время и в любом месте мира, где студентам и преподавателям нужно только задать интересный вопрос, проблему или решение, чтобы стать частью глобальной сети, расширить обучение и предоставить доступ к тому, что может быть возможным. Учащиеся получают возможность анализировать, критиковать и разрушать расовое неравенство, расистские конструкции и системы.

Цели

В течение следующих пяти лет OTIS будет разрабатывать, внедрять и поддерживать критически важные компоненты для реализации переосмысленного опыта обучения; позволит студентам быть сострадательными критическими мыслителями, способными сотрудничать и решать проблемы, а также быть готовыми вести более социально справедливый мир. Важнейшие компоненты включают надежную и устойчивую инфраструктуру с критически важными инструментами и системами для поддержки готовой к будущему педагогики, учебной программы и практики.

1. Интегрированные технологии обучения между отделами и учебными планами: использование цифровых инструментов, приложений и устройств будет интегрировано и четко отражено как в учебной программе, так и в учебной практике. Стандарты и стратегии наилучшей практики будут согласованы с Профилем выпускника, Гарантированной и жизнеспособной учебной программой (GVC) и рассмотрены во всех учебных отделах. Профессиональное развитие и интеграция в создание межведомственного контента будут проявляться в преподавании и обучении взрослых и студентов.
2. Создание и развитие надежной, устойчивой и безопасной инфраструктуры.
3. Обеспечить учащихся и персонал надежными устройствами для цифрового обучения (1:1 классы 3-12, 2:1 классы ПК-2 и вспомогательные технологии)
4. Усовершенствование классных технологий во всех школах, чтобы обеспечить равенство в обучении в классе для всех учащихся по всему округу.

5. Внедрение и обновление критически важного программного обеспечения и систем для эффективного функционирования организации. Обеспечение надежного финансового, кадрового и служебного управления, а также доступ к качественным данным и технологиям для комплексного обслуживания и поддержки студентов.
6. Внедрение и совершенствование системы безопасности путем создания и развития надежной, устойчивой и безопасной инфраструктуры.

Подход

План продвижения вперед в качестве округа, ориентированного на цифровые технологии, требует, чтобы государственные школы Портленда создавали и развивали надежную базовую инфраструктуру. Эта основа включает в себя централизованную сетевую и техническую инфраструктуру, а также установление базовых норм для всех классных комнат по всему округу. Облигация, выпущенная в ноябре 2020 года, предоставит средства, необходимые для решения как централизованных основных технологий, необходимых для того, чтобы иметь возможность мыслить в цифровом формате, предоставлять базовые технологии для классных комнат, предоставлять доступ к устройствам, программному обеспечению и учебной программе на основе цифровых технологий, а также разрабатывать программу безопасности для защиты цифровых активов округа, студенты и сотрудники.

Государственные школы Портленда – это большой и обширный район, охватывающий более 89 школьных кампусов. Усилия, которые будут предприняты для завершения этих важнейших обновлений и усовершенствований, будут запланированы и скоординированы таким образом, чтобы как можно меньше воздействовать на школьные объекты. С этой целью мы попытаемся одновременно завершить несколько проектов, связанных с облигациями, объединив усилия по модернизации инфраструктуры наряду с модернизацией классных комнат, чтобы ограничить свои на территории школы и повысить эффективность управления проектами и строительства.

Каждый из важнейших элементов этого плана подробно описан ниже. В соответствии с приоритетами PPS в области расового равенства и социальной справедливости мы сосредоточимся на школах, которые обслуживают наше чернокожее и коренное население. Это означает, что основное внимание будет уделяться окружающим CSI, TSI и школам I категории в качестве первого приоритета, затем школам, в которых ранее не предпринималось никаких

усилий по модернизации, и, наконец, школам, которые были модернизированы, но также требуют некоторой модернизации.

В рамках проектов по улучшению, которые запланированы на период 2020–2025 годов, OTIS будет применять упреждающий подход к коммуникациям с сообществом и создаст возможности для диалога с различными группами населения, включая администраторов, вспомогательный персонал, учителей, студентов и широкую общественность. Коммуникации будут сосредоточены на предоставлении информации о том, какие изменения будут реализованы, как они непосредственно повлияют на сообщество, какие шаги участники могут предпринять в упреждающем порядке и как каждый проект связан с общим стратегическим планом.

Интеграция Технологий Обучения

ЦЕЛЬ 1: Интеграция технологий обучения: Использование цифровых инструментов, приложений и устройств будет интегрировано и четко отражено как в учебной программе, так и в учебной практике. Стандарты и стратегии наилучшей практики будут согласованы с Профилем выпускника, Гарантированной и жизнеспособной Учебной программой и рассмотрены во всех учебных отделах.

Усовершенствованный В Цифровом Виде Учебный Дизайн

Технология усилит обучение учащихся, поддерживая и обеспечивая более персонализированное и дифференцированное обучение, а также способствуя развитию учащихся как активных участников преподавания и обучения. В аудиториях, оснащенных цифровыми технологиями, учебные среды используют технологии для расширения возможностей и подготовки студентов к поступлению в колледж и карьере, как показано в Портрете выпускника.

- **Инклюзивные и совместные решения проблем:** учащиеся используют цифровые инструменты для расширения своих кругозоров и обогащения своего обучения, сотрудничая с другими и эффективно работая в командах на местном и глобальном уровнях
- **Мощные и эффективные коммуникаторы:** студенты четко общаются и творчески выражают себя для различных целей, используя платформы, инструменты, стили, форматы и цифровые носители, соответствующие их целям
- **Любознательные критические мыслители с глубокими базовыми знаниями:** студенты критически изучают различные ресурсы, используя цифровые инструменты для создания знаний, создания

творческих артефактов и создания значимого опыта обучения для себя и других

- Преобразующие лидеры расовой справедливости: учащиеся используют цифровые инструменты, чтобы расширить свое понимание исторической и современной расовой несправедливости, которая влияет на наши сообщества, эффективно сотрудничать с учащимися из разных слоев общества и культур и развивать лидерские навыки, чтобы противостоять этой несправедливости.
- Устойчивые и способные к адаптации учащиеся на протяжении всей жизни: учащиеся используют технологии, чтобы играть активную роль в выборе, достижении и демонстрации компетентности в достижении своих целей обучения
- Позитивное, уверенное и связанное чувство собственного достоинства: учащиеся признают права, обязанности и возможности жизни, обучения и работы во взаимосвязанном цифровом мире, и они действуют и моделируют безопасным, законным и этичным образом
- Влиятельные и информированные глобальные управляющие: Студенты используют цифровые инструменты, чтобы расширить свои перспективы и обогатить свое обучение, сотрудничая с другими и эффективно работая в командах на местном и глобальном уровнях.
- Рефлексивный, чуткий и наделяющий полномочиями
- Оптимистичный, ориентированный на будущее: студенты используют различные технологии для выявления и понимания проблем и создания новых, полезных или творческих решений

Цель разработки и внедрения PPS обучения с использованием цифровых технологий состоит в том, чтобы улучшить результаты обучения на уровне всех студентов, особенно наших цветных студентов, что дополнит и улучшит основную программу.

PPS будет постоянно оценивать и закупать инструменты и ресурсы, которые поддерживают цифровые модели обучения. Это позволит вносить коррективы и улучшения в соответствии с учебными потребностями учащихся и внедрением новых перспективных цифровых решений.

Интеграция Технологий Обучения	
---------------------------------------	--

<p>Системные сдвиги: А. Объединенный и преобразующий школьный округ В. Системы, структуры и культура, ориентированные на расовое равенство D. Преобразующая учебная программа и педагогика</p>							
<p>Цель: Использование цифровых инструментов, приложений и устройств будет интегрировано и четко отражено как в учебной программе, так и в учебной практике. Стандарты и стратегии наилучшей практики будут согласованы с Профилем выпускника, Гарантированной и жизнеспособной учебной программой (GVC) и рассмотрены во всех учебных отделах.</p>							
Ключевые Действия	Показатели эффективности	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Внедрение/Принятие стандартов для интеграции технологий	Создание межведомственной рабочей группы для рассмотрения и рекомендации стандартов для интеграции технологий.	X					
	Ознакомление со Стандартами Международного общества технологий в образовании (ISTE) для студентов, преподавателей, Администраторов, тренеров, преподавателей.	X	X				
	Ходатайство о принятии Советом ISTE Стандарта технологии в образовании.		X	X			

Разработка учебной основы для обучения с использованием цифровых технологий в PPS	Межведомственный обзор учебных рамок для обучения с использованием цифровых технологий в PPS.	X					
	Разработка/принятие структуры для обучения в цифровом формате в PPS.	X	X				
	Межведомственная интеграция в учебную программу и разработку контента.		X	X	X		

<p>Создание и поддержка в рабочем состоянии инструктивный руководящий документ</p>	<p>Инструктивный руководящий документ, включающий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обзор стандартов - Обзор рамок - Определяет стратегии и методы в группах уровня РК-5, 6-8 и 9-12. - Предоставляет примеры использования приложений цифрового инструментария для привлечения, улучшения и расширения целей обучения учащихся 	<p>Продолжающееся развитие</p>	
<p>Создание, поддержка и помощь с межведомственными PD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Весь преподавательский состав - Специалисты по обучению и тренеры - Администраторы зданий и программ - Разработчики учебных программ и контента OTL 	<p>Продолжающееся развитие</p>	

<p>Разработка системы, стимулирующей инновации с помощью цифрового обучения и преподавания.</p>		<p>Продолжающееся развитие</p>	
---	--	--------------------------------	--

Поддержка и профессиональное развитие учителей (PD)

Команда OTIS Learning Technologies будет координировать и сотрудничать по всему округу, чтобы предоставить возможности для профессионального развития педагогам на основе [стандартов Learning Forward для условий профессионального обучения для достижения успеха](#), которые также используются Комиссией по стандартам и практике учителей.

- **Основы равенства:** Преподаватели разрабатывают концепцию равного доступа к высококачественному профессиональному обучению, создают структуры для обеспечения такого доступа и поддерживают культуру, способствующую развитию всех сотрудников.
- **Культура совместного исследования:** Преподаватели стремятся к постоянному совершенствованию и стимулируют его, участвуют в совместном обучении и берут на себя общую ответственность за улучшение обучения для всех учащихся.
- **Лидерство:** Преподаватели создают убедительное и всеобъемлющее видение профессионального обучения, обеспечивают согласованную систему поддержки для наращивания индивидуального и коллективного потенциала и выступают за профессиональное обучение, делая видимым как влияние профессионального обучения, так и их собственное обучение для других.
- **Ресурсы:** Преподаватели выделяют ресурсы для профессионального обучения, определяют приоритеты их использования для достижения видения справедливых результатов для всех учащихся и отслеживают влияние инвестиций в ресурсы.

PPS будет оказывать разнообразную поддержку преподавателям в разработке и внедрении цифровых моделей обучения для улучшения результатов

учащихся. Важно отметить, что цифровые инструменты должны использоваться в качестве решений в рамках профессионального развития (PD), ориентированных на учебный дизайн и персонализированное обучение.

Как техническое, так и адаптивное профессиональное развитие должно отвечать непосредственным и будущим потребностям учителей, начиная от базовых технических навыков (т.е. технической подготовки по использованию программы), повышения эффективности (т.е. сбора данных о грамотности учащихся в режиме реального времени для информирования об обучении) до целенаправленного профессионального обучения по разработке учебных программ и образовательная технология (т.е. непрерывное формирование гибкой учебной группировки на основе данных). Этот подход эффективно удовлетворяет потребности учителей в обучении при моделировании преподаваемых практик. Эти потребности и практика относятся к мышлению роста, дизайну и стратегиям обучения, а также техническим навыкам.

1. Мышление о росте и циклы исследования:
 1. Сформулируйте роль учителя как “ведущего ученика” в классе.
 2. Создайте благоприятный климат, который будет поощрять принятие риска и уязвимость, поскольку учителя самостоятельно оценивают свои текущие навыки и ставят цели для улучшения и роста.
 3. Признайте даже постепенные изменения в практике и поймите, что ожидается, что сообщество учащихся будет демонстрировать рост в непрерывном процессе развития, что в конечном итоге требует дифференцированного и персонализированного PD.
2. Учебный дизайн и обучение с использованием цифровых технологий:
 1. Поддерживайте учителей в изучении их практики в классе на предмет возможностей для разработки персонализированного, гибкого и ориентированного на учащихся обучения.
 2. Цифровые инструменты могут сделать это эффективным и достижимым, однако технология или устройство никогда не должны быть “отправной точкой” или движущей силой изменений.
 3. Развивайте у учащихся навыки владения своим обучением и самостоятельного управления им, создавая среду в классе, которая четко формулирует, обучает и регулярно практикует соответствие ожиданиям в отношении поведения учащихся и навыков саморегуляции.
3. Технические навыки:
 1. Базовые навыки для входа в систему и навигации по панели управления преподавателя.

2. Навыки ввода данных учащихся и доступа к отчетам.

Важнейшая инфраструктура и безопасность

Системный сдвиг: Объединенный и преобразующий школьный округ		
Цель: Создание и развитие надежной, устойчивой и безопасной инфраструктуры.		
Ключевые Действия Показать IP-адрес	<ul style="list-style-type: none"> • Обновление Сетевые Коммутаторы • Замена беспроводных Точек доступа (WAPs) • Замена Оптоволоконные Соединения 	<ul style="list-style-type: none"> • Обновление Телефонной Системы • Новые телефонные трубки • Обновление центра обработки данных • Оценка безопасности • Меры по обеспечению безопасности • Панель управления безопасностью

На протяжении многих лет основной инфраструктурой PPS пренебрегали с точки зрения составления бюджета и определения приоритетов, и она значительно отставала в модернизации и обслуживании. Усилия в течение следующих трех-пяти лет направлены на решение технической проблемы, которая у нас есть в настоящее время, а также на разработку регулярной последовательности обновлений и обновлений. Это гарантирует, что округ не будет накапливать техническую задолженность в будущем. Здесь определены ключевые элементы планируемой модернизации инфраструктуры.

1. Создание и развитие надежной, устойчивой и безопасной инфраструктуры.	
--	--

Ключевые Действия	Показатели эффективности	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Обновление Сетевые Коммутаторы	<ul style="list-style-type: none"> - Коммутационные устройства обновлены - Разработка плана архитектуры брандмауэра - Увеличена скорость сети для всех районных устройств 	<p>Обновление сетевого коммутатора в рамках Bond 2020 произойдет в 2022-2024 годах</p> <p>Разработка 22-23 и внедрение плана архитектуры брандмауэра 23-25</p>					Продолжающийся Освежить
Замена беспроводных Точек доступа (WAPs)	<ul style="list-style-type: none"> - Обновите все существующие WAP и добавьте новые WAP для обеспечения надежной связи и доступности в масштабах всей школы. 	Замена WAP в рамках облигации 2020 произойдет в 2022-2025 годах, за чем последуют текущие обновленные WAP					
Замена Оптоволоконные Соединения	<ul style="list-style-type: none"> - Замена устаревшего оптоволоконна и добавление дополнительных оптоволоконных соединений по мере необходимости. - Повышенная надежность сети 	Замена волокон в рамках проекта Bond 2020 произойдет в 2021-2025 годах					
Обновление Телефонной Системы	<ul style="list-style-type: none"> - Обще-окружный переход на программное обеспечение VOIP - Обновление портативного телефона - Классные телефоны, прикрепленные к стене 	x	X	Настенные крепления для классного телефона	x	x	x
Обновление центра обработки данных	<ul style="list-style-type: none"> - Заменена серверная среда (включая +200 виртуальных серверов) - Основные коммутационные элементы центра обработки данных заменены обновлениями брандмауэра - Заменена сеть хранения данных 	x	x				

Оценка безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - Полная оценка сетевой безопасности с отчетом о безопасности каждые три года - Разработка планов с целевыми показателями по исправлению положения и выполнению рекомендаций, содержащихся в отчетах 		x	X			
Меры по обеспечению безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - Полное исправление и внедрение на основе оценки безопасности - 2-факторная аутентификация (2FA) для всего персонала - Развернут единый вход на портал - Более длительное применение пароля - Улучшенное ведение журнала для обнаружения и устранения кибер-событий - Мониторы и инструменты, развернутые для выявления сетевых угроз (обнаружение и реагирование на конечные точки) - Создайте панель мониторинга отчетов о безопасности для наглядности - Усилить меры безопасности в проводных и беспроводных сетях - Модернизация архитектуры основных сервисов 		x	x	x	x	x

Переключение сети

Коммутаторы являются основными компонентами, которые позволяют всему сетевому трафику перемещаться по всему району и обеспечивают

доступ к Интернету. Они также являются ключевыми компонентами для предоставления телефонных услуг по всей системе. В ближайшие годы в рамках этого плана все основные и периферийные коммутационные устройства будут обновлены новыми версиями. Коммутаторы также являются важнейшим компонентом создания прочной основы для безопасной вычислительной среды. Обеспечение обновления инфраструктуры коммутации и возможности запуска текущих версий операционной системы имеет решающее значение для создания безопасной цифровой среды. В рамках этого плана мы также включаем наши развертывания и обновления брандмауэра в состав инфраструктуры коммутации.

Точки беспроводного доступа (WAPs)

В настоящее время PPS располагает 2000 точками беспроводного доступа (WAP), развернутыми в округе в возрасте 8 лет и старше. Все эти устройства нуждаются в замене и будут частью этого плана. Несмотря на то, что они все еще работают, их больше нельзя заменить аналогичными элементами, а также они не могут запускать расширенные функции, которые имеют решающее значение в сетевой среде размером с PPS. Обновленные и текущие WAP также являются важнейшим элементом создания безопасной вычислительной среды.

Оптоволоконные соединения

Оптоволоконные межсоединения – это средство, с помощью которого различные монтажные шкафы в здании подключаются обратно к основному сетевому монтажному шкафу коммутаторов в каждом здании. Количество электрических шкафов в каждом здании варьируется в зависимости от размера школы. В некоторых зданиях есть только 2 шкафа (1 основное распределительное устройство, MDF, и 1 промежуточное распределительное устройство, IDF). В то время как у других их целых 8. Оптоволоконные соединения создают основу сети и являются важнейшим элементом в определении скорости сети здания. Почти во всех наших зданиях, за исключением недавно модернизированных школ, необходимо заменить межсоединения, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым к сети, увеличить общую скорость и снизить риск сбоя сети из-за старения материалов.

Телефонная система

Вся телефонная система, включая телефонные трубки, нуждается в обновлении и замене. PPS использует телефонную систему на основе VOIP, что означает, что все телефоны относятся к типу вычислительных устройств, которые следует заменять с интервалом в 4 года. Мы воспользуемся этой

возможностью, чтобы согласовать недавно разработанные стандарты размещения телефонов в классах, которые внедряются во всех модернизированных школах. Новые телефоны будут размещены на стене рядом с входной дверью в класс. Это соответствует лучшим методам обеспечения безопасности в случае чрезвычайной ситуации.

Обновление центра обработки данных

Несколько лет нехватки финансирования и отсутствие достаточного бюджета, чтобы сосредоточиться на регулярной модернизации и замене систем, требуют капитального ремонта систем, работающих в окружном центре обработки данных. Компоненты, которые будут заменены, включают всю серверную среду, которая представляет более 200 виртуальных серверов, выполняющих критически важные бизнес-процессы в округе. Все основные сетевые коммутационные элементы в центре обработки данных будут заменены, включая добавление дополнительных брандмауэров для обеспечения безопасности района как снаружи, так и внутри. Сеть хранения данных, которую серверы используют для хранения и операций, будет заменена в рамках этой работы. Также будут модернизированы и заменены источники бесперебойного питания (ИБП).

Безопасность

Создание программы цифровой безопасности стало важнейшим элементом для всех школьных округов по всей стране. В то время как PPS прилагает все усилия для обеспечения безопасной среды, мы находимся в положении, когда нам необходимо создать формализованную программу безопасности, которая поможет обеспечить осведомленность персонала, необходимую для работы в районе, ориентированном на цифровые технологии.

Оценка безопасности

Мы наймем внешнего эксперта по безопасности, чтобы дать общую оценку состояния безопасности в округе. Это будет всеобъемлющий обзор всех действующих элементов, политики, практики и уровня осведомленности критически важных сотрудников. Критически важный персонал будет включать те офисы и департаменты, которые наиболее уязвимы для атак; технологии, людские ресурсы, юридические вопросы и управление рисками.

Эта оценка займет 4 месяца и приведет к составлению отчета о безопасности. Он будет включать в себя разработку дорожной карты по устранению наиболее важных и критических элементов, которые были обнаружены в результате оценки.

Последующие 36 месяцев уйдут на восстановление и внедрение элементов безопасности, чтобы укрепить нашу систему безопасности как округа. В результате этой работы мы начнем реализацию официальной программы обеспечения безопасности и 3-летнего цикла оценки.

Ближайшие изменения, которые планируется внедрить, заключаются в следующем;

1. 2-факторная аутентификация (2FA): Всем сотрудникам PPS необходимо будет подтвердить свою личность с помощью второго метода аутентификации. 2FA защищает от фишинга, социальной инженерии и атак методом перебора паролей и защищает ваши логины от злоумышленников, использующих слабые или украденные учетные данные. Запланированная реализация произойдет весной 2022 года.
2. Портал единого входа: Совместно с 2FA мы развернем портал, на котором студенты и сотрудники смогут запускать все программные приложения PPS. Этот проект будет завершен весной 2022 года.
3. Более длинные пароли для всех сотрудников и студентов будут введены в действие весной 2022 года.
4. Реструктуризация прав локального администратора на всех устройствах PPS для упреждающего снижения серьезности кибератак и событий, связанных с вымогательством, при этом позволяя пользователю устанавливать необходимое программное обеспечение.
5. Создание гостевой сети беспроводного доступа для всех устройств, не являющихся PPS, на месте в зданиях PPS.
6. Обнаружение угроз и реагирование на них: Создайте панель мониторинга кибербезопасности, которая поможет отслеживать и развертывать инструменты в режиме реального времени.
7. Вывод из эксплуатации устаревших приложений и инфраструктуры
8. Модернизация основных технологических услуг

Обновление устройств

План обновления устройств на ближайшие годы включает в себя 5 отдельных компонентов: устройства для учителей, устройства администратора, устройства вспомогательного персонала, учащиеся 3-12 классов для устройств 1: 1 и устройства 2: 1 для учащихся классов РК-2.

2. Обеспечение учащихся и сотрудников надежными устройствами для цифрового обучения	
---	--

Ключевые Действия	Показатели эффективности	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Обновление устройств учащихся 3-12 классов	33 000 студентов с Chromebook 1:1		X				
Обновление устройств учащихся РК-2	10 000 студентов с Chromebook 2:1 (по 2 студента на устройство)		X				
Предоставление вспомогательных технологий для студентов ПК-2	процесс выявления и удовлетворения потребностей в вспомогательных технологиях - # и % идентифицированных учащихся, имеющих доступ к соответствующим вспомогательным технологиям						
Обновление устройств учителей	4400 классных руководителей с PixelBook Go - # и % сотрудников, не имеющих лицензии на занятия в классе, с PixelBook Go	X					
Обновление устройств администраторов	250 школьных администраторов с обновленным устройством (3 варианта устройства)		X				
Обновление устройств вспомогательного персонала	450 сотрудников вспомогательного персонала с обновленными рабочими местами (настольный компьютер на базе Windows)			X			

Внедрить 4-летний план обновления устройств	Год 4 мы свяжемся с поставщиком, чтобы настроить котировки для следующего обновления устройства связи					X	
---	---	--	--	--	--	---	--

Каждый из этих вариантов обновления устройства будет развернут в период с 2019 по 2022 год. Существуют известные ограничения, связанные с тем, что многие школы имеют недостаточное покрытие беспроводной сети в своих зданиях, чтобы в полной мере использовать преимущества устройств 1:1 для учащихся, решение которых будет зависеть от завершения проекта модернизации класса. Это не остановит развертывание устройств, но школы с ограниченным охватом беспроводной сети должны будут знать об ограничениях здания и о том, как смягчить эти проблемы, когда у всех учащихся или у большинства учащихся есть устройство, доступное для использования для обучения.

Всеобъемлющий характер этого плана был составлен для решения проблемы, которая со временем не рассматривалась в PPS. В истории не было централизованного процесса закупок и последующего обновления вычислительных ресурсов для школ. Это привело к тому, что школам приходится полагаться на свои ограниченные дискреционные средства (гранты и проекты, поддерживаемые Родительским комитетом) для предоставления обновленных компьютеров для многих важных должностей.

С помощью этого плана цель состоит в том, чтобы перейти к централизованной системе закупок, которая создает основу для регулярных циклов обновления и обновления, управляемых из окружного офиса. Это создаст систему, в которой устройства будут регулярно обновляться, а также снимет нагрузку со школ, пытающихся найти ресурсы для приобретения новых устройств для персонала и учащихся. Кроме того, предоставляя одни и те же устройства по всему району, команда OTIS может поддерживать всю инфраструктуру поддержки устройств и эффективно продвигать обновления программного обеспечения для обеспечения справедливости.

5 компонентов Обновления Устройств заключаются в следующем.

- Индивидуальные устройства 3-12 классов: Все учащиеся 3-12 классов получают Chromebook для использования. Устройства будут

использоваться круглый год, чтобы учащиеся могли использовать их для работы в классе или дома для выполнения заданий.

- Классы РК-2 и вспомогательные технологии: В классах для каждого класса, содержащего 15-20 человек, будут предоставлены тележки для хромбуков РК-2. Хромбуки с сенсорными возможностями будут предоставляться школам, чтобы обеспечить соотношение 1 устройства на каждых 2 учащихся. Они будут расположены в зданиях / классах для использования в течение учебного дня. Вспомогательные технологии станут новым процессом для округа, и мы будем работать с сотрудниками Служб поддержки студентов, чтобы определить, что потребуется, поскольку потребности могут меняться в зависимости от потребностей разных студентов в вспомогательных услугах.

- а. Лицензированный классный персонал: Классные руководители получают PixelBook Go для использования в учебных целях. В результате закрытия школ в связи с COVID-19 эти устройства были заказаны и будут розданы учителям в январе и феврале 2021 года.

- в. Лицензированный персонал, не работающий в классе: Должности в школе, но не в классе, такие как Учитель по особым поручениям (TOSA), инструкторы по обучению, специалисты по средствам массовой информации получили PixelBook для использования в качестве основного рабочего устройства. Эти устройства были распространены осенью 2021 года.

- С. Лицензированный персонал, не работающий в классе: консультанты, психологи и т.д. также получают Chromebook для использования в качестве основного рабочего устройства. Эти устройства будут заказаны в начале 2019 года и будут доступны по их прибытии.

- Администраторы: Персонал школы / здания также обновит свои компьютеры. У администраторов будет возможность получить то же устройство, что и у их преподавательского состава, или им будет предложена возможность выбрать ноутбук Apple или ноутбук на базе Windows. Они будут распространены осенью 2021 года.

- Вспомогательный персонал: Вспомогательный персонал в зданиях получит обновленную информацию о рабочих местах в важнейших офисах. Это будут настольные компьютеры на базе Windows. Эти устройства будут распространены весной 2022 года.

- Для вспомогательных должностей, которым требуются мобильные вычислительные устройства, в каждой школе будут предоставлены

планшеты Chromebook, к которым сотрудники смогут получить доступ и использовать для поддержки в классе, встреч и профессионального развития.

Все эти элементы планируются, создаются и организуются таким образом, чтобы создать регулярную частоту обновления и обновления устройств. Все устройства необходимо будет заменять в течение 4-летних циклов. Это создаст надежную и полезную инфраструктуру, на которую округ может положиться и использовать для принятия решений по образовательным программам, зная, что учащимся доступны надежные технологии, позволяющие в полной мере реализовать потенциал цифрового обучения.

Модернизация классной комнаты

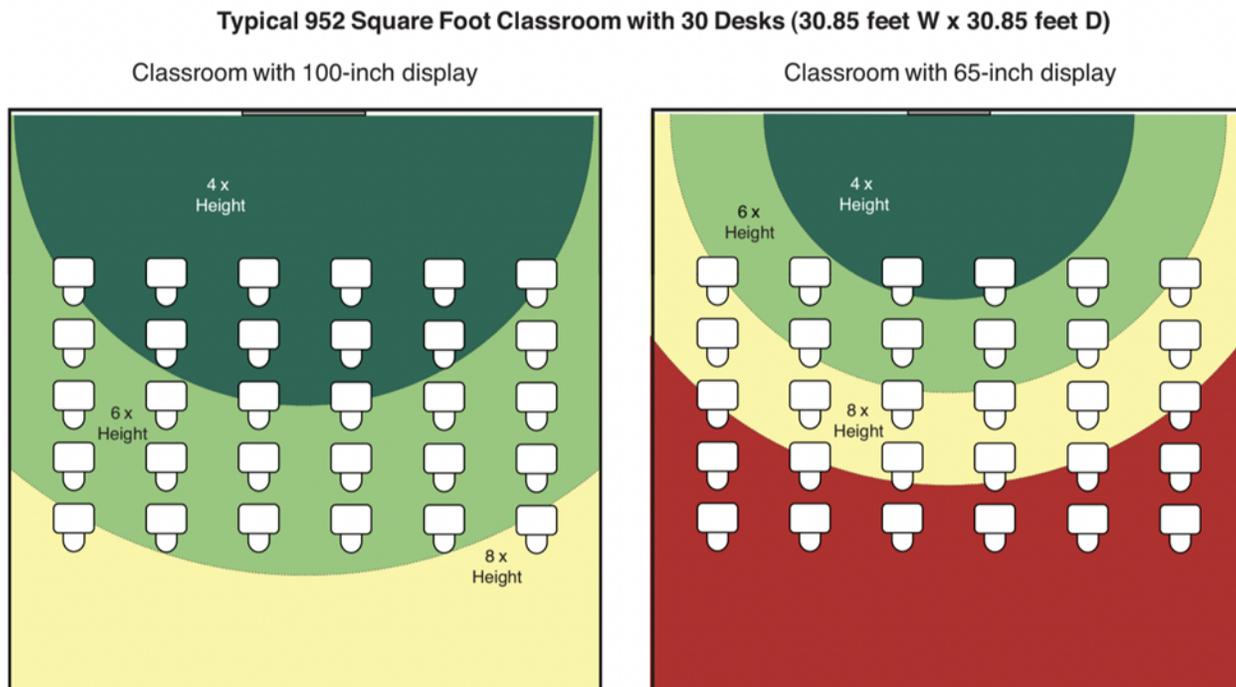
PPS приняла долгосрочную программу модернизации школ, которая началась еще в 2012 году. Это комплексные усилия, направленные на модернизацию всего кампуса и создание обновленной и современной среды для студентов и сотрудников. На сегодняшний день PPS завершила полную модернизацию 4 объектов: школы Рузвельта, Гранта, Франклина и Фобиона ПК-8. Эти школы получили обновленные учебные материалы, которые должны быть доступны для их учащихся во всех школах округа.

Модернизация классных комнат создаст основу для всех классных комнат, которая позволит использовать технологии, чтобы стать неотъемлемой частью преподавания и обучения для всех учащихся.

Модернизация классных комнат будет развернута во всех начальных учебных классах в школах по всему округу. Это также будет включать в себя помещения для оркестра / хора. Усилия по модернизации классных комнат будут включать следующие элементы:

- **Настольный компьютер** - Каждый класс получит настольный компьютер Chrome, который останется в классе и будет спроектирован как центр обучения в классе. Наличие выделенных компьютеров во всех классах дает преимущества, заключающиеся в том, что всегда есть устройство для презентации, доступное для замещающих учителей и доступное для специальных учебных ситуаций. Это также значительно уменьшает трудности, возникающие при подключении ноутбуков к проекторам, и уменьшает сбой в учебном процессе.

- **Установленный проектор** – Каждый класс получит настенный проектор. Это необходимо для обеспечения равного доступа к просмотру для всех учащихся в классе. Влияние размера экрана, доступного для просмотра, на аудиторию смотрите на рисунке 1 ниже.



Изображение 1

- **Проекционная поверхность** – будет установлена проекционная доска без бликов.
 - Для тех классных комнат, в которых нет свободного места для новой настенной доски, в классе на передвижной тележке будет установлен светодиодный дисплей NEC с подсветкой.
- **Точка беспроводного доступа (WAP)** – В классах, в которых в настоящее время нет WAP в классе, будет установлена точка беспроводного доступа. Дополнительные WAP также будут установлены в больших помещениях, таких как спортивные залы, библиотеки, кафетерии и т.д. чтобы гарантировать, что все школы будут иметь достаточное покрытие беспроводной сети для поддержки вычислительной программы учащихся 1: 1.
- **Усиление голоса** – В классе будет установлено усиление голоса учителя. Существуют исследования, которые показывают, что улучшается успеваемость учащихся, а также уменьшается количество

проблем с поведением в классе. Кроме того, это обеспечивает равный доступ к устным словам учителя для студентов с нарушениями слуха и изучающих английский язык.

- **Беспроводной дисплей** – Наряду с установленным проектором, подключенным к настольному компьютеру, в каждом классе будет установлено беспроводное устройство отображения Airtame2. Это позволяет учащимся иметь доступ к проектору, чтобы делиться своими мыслями и работать со всем классом, а также позволяет учителям использовать свои портативные устройства для проецирования, где бы они ни находились в классе.

На завершение этого проекта уйдет несколько лет. Школы, которые планируется полностью модернизировать, включают средние школы Джефферсона, Кливленда и Иды Б. Уэллс-Барнетт. Этим школам потребуются дальнейшие переговоры с руководством здания и Управлением модернизации школ для разработки разумных и осуществимых планов, которые имеют наибольший смысл и используют ответственность за финансирование.

Модернизация классных комнат будет проходить поэтапно в течение пяти лет. Первоначальное развертывание плана состоится зимой 2022 года в Бойсе-Элиот/Гумбольдт, средней школе Лейн, средней школе Джорджа и Сесара Чавеса. Эти четыре школы получают как обновление инфраструктуры, так и модернизацию классных комнат одновременно. Сложность этих проектов предоставит возможности для обучения и совершенствования процессов, которые могут быть использованы по мере того, как мы продолжаем внедрять проекты по всему округу.

Каждая школа будет важным партнером по проектированию в процессе модернизации классных комнат. Перед началом работы директор школы будет привлечен к определению классных комнат, а также к определению общего дизайна площадки для размещения учебной стены в каждой комнате. Учебная стена – это место, где будет установлен проектор и установлена проекционная поверхность. Каждая школа будет отличаться по возрасту, а старые школьные здания добавят дополнительную сложность к срокам реализации проекта. Поэтому каждой школе, по прогнозам, потребуется от одного до четырех месяцев, чтобы завершить модернизацию классных комнат.

Веб-страница, график проекта, обзорное видео проекта модернизации класса и текущие информационные бюллетени сообщества будут доступны на разных языках, чтобы все члены сообщества были в курсе событий на своем родном языке.

Модернизация классной комнаты							
Системный сдвиг: А. Объединенный и преобразующий школьный округ В. Системы, структуры и культура, ориентированные на расовое равенство D. Преобразующая учебная программа и педагогика							
Цель: Во всех классах используются одинаковые классные технологии для обеспечения равного опыта							
Ключевые Действия	Показатели эффективности	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Во всех классах используются одни и те же классные технологии для обеспечения равного опыта	Более активное участие учащихся в занятиях и равенство с технологиями приведут к увеличению числа выпускников.			X	X	X	X
Установка усиления звука преподавателя в классах	Пониженное напряжение голоса учителя, улучшение понимания со стороны всех учащихся и повышенное участие учащихся.			X	X	X	X

Трансформация бизнеса в масштабах всего района

Видение, основанное на облаке, будет использоваться для создания лучших практик преобразования бизнеса по всему району. Они помогут

ориентироваться в системе замены ERP, Classlink, хранилище данных и будут учитываться при создании дополнительных процессов.

Видение, основанное на облаке

PPS необходимо инвестировать в облачные технологии, чтобы снизить затраты на центры обработки данных и обеспечить быстрое и масштабируемое реагирование на возникающие технологические потребности. PPS будет участвовать в оценке миграции, которая оценивает локальные рабочие нагрузки для перехода на облачный хостинг. Эта оценка предоставит PPS долгосрочный, устойчивый подход к поддержке студентов и преподавателей в течение следующего десятилетия и преодолению разрыва между системами для создания единого опыта. Все новое программное обеспечение, технологические процессы и обмен данными будут разрабатываться и внедряться в облачной среде.

Модернизация Аналитической платформы

Платформе анализа данных PPS более 10 лет, и для того, чтобы ответить на вопросы современного школьного округа, необходимо использовать современные методы. За это время источники и объем данных, требующих анализа и хранения, значительно расширились. PPS должен не только знать траекторию обучения учащихся, но и уметь предписывать учащимся планы исправления до того, как они выпадут из системы. OTIS стремится к партнерству с внутренними заинтересованными сторонами для предоставления централизованных и стандартизированных платформ для сбора и анализа данных, а также предоставления преподавателям и администраторам новых инструментов, позволяющих проводить анализ на основе данных.

Единый интерфейс Портала

Студенты, преподаватели и администраторы используют больше приложений и инструментов, чем когда-либо прежде. Количество этих систем создает проблемы как с точки зрения пользовательского опыта, так и с точки зрения безопасности. OTIS централизует эти инструменты, чтобы у всех пользователей был единый портал, который устраняет необходимость поиска инструментов и отзыва пароля. Этот портал обеспечивает пользователям простоту доступа и безупречную безопасность. Этот портал также позволит OTIS информировать команды о соотношении затрат и стоимости приложений, чтобы мы могли обеспечить наилучшее образование для наших студентов.

Замена ERP-системы

PPS использует устаревшее приложение для планирования ресурсов предприятия (ERP), которое существует с 2000 года. Наряду с тем, что ERP устарела, наблюдается большая текучесть ключевых сотрудников как в финансовом, так и в кадровом отделах, что оставляет пробел в знаниях в области управления процессами и функциями в текущей ERP.

Мы будем сотрудничать с внешней консалтинговой фирмой, чтобы помочь с бизнес-анализом и документацией процесса преобразования для всех существующих в настоящее время процессов и рабочих процессов. Затем команда оценит текущую практику с учетом возможностей текущей ERP, сравнит текущую практику с моделью передовой практики и эффективности. Результатом этих усилий станет отчет о бизнес-требованиях. Оценка бизнес-требований послужит основой для разработки и выпуска запроса предложений для замены текущей ERP. Размещение и принятие запроса на дополнительное финансирование для запроса предложений по замене системы и ее внедрению будет совпадать с запросом на облигации 2025 года.

Как только система ERP будет внедрена, она обеспечит инновационную и цифровую среду благодаря оптимизированной системе ERP, которая позволит трансформировать опыт студентов и сотрудников. Новая ERP обеспечит улучшенный пользовательский интерфейс, удобное масштабирование с ожидаемым ростом, обеспечит гибкость с течением времени, уменьшит нагрузку, связанную с ручными усилиями, и подготовит всех пользователей к тому, чтобы вести PPS к среде, ориентированной на студентов и ориентированной на обслуживание.

Gartner Point of View – Why Replace an ERP Solution?

- ERP replacement only occurs when the existing legacy system is beyond even extensive renovation—

When operational business risks outweigh the benefits of maintaining the current ERP system and processes

- Gartner researches and tracks the typical reasons why both commercial and government organizations replace their ERP solutions—these are listed at right.

After initial discovery activities and interviews, Portland Public Schools is dealing with most of them.

Typical Drivers for ERP Replacement (PPS Situation indicated)



Замена ERP-системы							
Системный сдвиг: Объединенный и преобразующий школьный округ							
Цель: Как только система ERP будет внедрена, она обеспечит инновационную и цифровую среду с помощью оптимизированной ERP, которая позволит трансформировать опыт студентов и сотрудников, улучшит пользовательский интерфейс, удобно масштабируется в соответствии с ожидаемым ростом, обеспечивает гибкость с течением времени, уменьшает нагрузку, связанную с ручными усилиями, и подготавливает все пользователи должны вести PPS к ориентированной на студентов и ориентированной на обслуживание среде.							
Ключевые Действия	Показатели эффективности	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Видение руководителя			X				
Бизнес-Кейс			X				
Официальное Начало			X				

Детальный Дизайн			X				
Закупка				X			
Управление проектами и изменениями				X			
Планирование Внедрения				X			
Реализация					X	X	

Процесс

Одной из главных целей на ближайшие 5 лет будет вывести округ на устойчивый и управляемый путь развития технологической инфраструктуры в округе. При описании инфраструктуры, включающей персональные вычислительные устройства как для сотрудников, так и для студентов. Обновление и обновление элементов инфраструктуры в соответствии с предсказуемым графиком гарантирует, что критически важные функции остаются работоспособными, требует меньше труда и часов для обслуживания и поддержки, увеличивает время безотказной работы, снижает затраты на обновление и модернизацию и обеспечивает непрерывность процессов обучения, которые зависят от исправной технической инфраструктуры.

Благодаря многочисленным облигациям и запланированным проектам по улучшению в течение следующих пяти лет округ сможет продвигаться вперед с регулярными запланированными обновлениями и модернизацией всех аспектов технической инфраструктуры. Будь то за счет будущих облигаций, сборов или из средств общего бюджета фонда, эти усилия необходимо будет финансировать в будущем для обеспечения здоровья, безопасности и функционирования округа. Несоблюдение этого плана вернет округу техническую задолженность, что потребует таких же крупных финансовых вложений и еще одного колоссального человеческого усилия для их обновления. Таким образом, часть работы в течение следующих пяти лет будет заключаться в разработке модели финансирования для регулярных обновлений.

План Обновления							
Системный сдвиг: Объединенный и преобразующий школьный округ							
Цель: Постоянно обновлять все технологии с помощью прогнозирования и планирования обновления технологий на упреждающей основе.							
Ключевые Действия	Подробности	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Обновление устройств: Chromebook для учащихся 1:1 и 2:1	Поступившие устройства осенью 2021 года, гарантия 5 лет					X	
Обновление устройств: Pixelbooks для учителей	Получены осенью 2019 года, гарантия 1 год		X				
Обновление устройств: Администраторы	Поступившие осенью 2021 года MacBook, HP Elitebook или Pixelbook					X	
Обновление устройств: Сотрудники службы Поддержки	Полученные устройства зимой и весной 2022 года						X
Точки беспроводного доступа (WAPs) (Облигация 2012, Облигация 2017, Облигация 2020)	WAP следует обновлять с интервалом в 6 лет.				X		
Переключение сети (Облигация 2012, Облигация 2017, Облигация 2020)	Коммутаторы и брандмауэры следует обновлять с интервалом в 6 лет.	X					X

Оптоволоконные соединения	Определяется достижениями в области волоконных технологий и возможностями существующей инфраструктуры.						
Телефонная система	Основная телефонная система - незначительные выпуски регулярно обновляются с основными обновлениями каждые 2-4 года. Телефоны - должны обновляться каждые 4 года.				X	X	
Обновление центра обработки данных (Установка бонда 2020 - 2021)	Разные компоненты будут обновлены по разным расписаниям. Элементы сервера должны обновляться каждые 4 года. Коммутаторы и брандмауэры должны быть рассчитаны на 6-летний цикл. Сеть хранения данных должна обновляться каждые 8 лет.				X		X
Обновление рабочего стола Chromebox для преподавательской станции (Облигация 2017, Облигация 2020)	Следует заменять каждые 4 года				X		

Установленный Лазерный Проектор	Следует оценивать на предмет обновления каждые 6 лет.						X
Усиление Звука Со Скоростью Света	Заменяется по мере необходимости из-за износа, повреждения или технического прогресса.						
Беспроводные Дисплеи	Следует обновлять каждые 6 лет.					X	
Библиотечная тележка, Обновление станции ОРАС и обновление компьютера	* В 2021 году они используют компьютеры 8-9-летней давности для станции ОРАС и проверки компьютеров. Необходимы дополнительные запросы на финансирование. Бонд 2020 обновит компьютер преподавательской станции библиотекаря в 2022-2023 годах	X					
Камеры для Документирован ия в Классе	Запрос на дополнительное финансирование					X	
Тренажерный зал AV, аудитория и общее пространство AV	Запрос на дополнительное финансирование						X

Обновления и Расписание обновлений

Обновление библиотеки

- Мы добавим запрос в Облигацию 2025 года на дополнительное финансирование для большего количества тележек и большего количества компьютеров, доступных в библиотеке.

Камеры для документирования

- Мы добавим запрос в Облигацию 2025 года на дополнительное финансирование камер документооборота для использования учителями в классе, чтобы заменить предыдущие.

Тренажерный зал AV, аудитория и общее пространство AV

- Мы добавим запрос в Облигацию 2025 года на дополнительное финансирование спортивных залов, аудиторий и систем AV и отображения общего пространства.

Информационная безопасность

- Обновление лицензии на двухфакторную аутентификацию
- Обновление лицензии по контролю информации о событиях и обеспечению безопасности
- Обновление лицензирования инструментов обеспечения информационной безопасности (Endpoint Detection and Response)
- Модернизация архитектуры базовых служб “Cloud”. Усиление защиты “облачной” архитектуры

Дополнительные ресурсы

[Международное общество технологий в образовании](#)

[Исследование Усиления Голоса в классе](#)

[Государственные школы Портленда - Переосмыслены](#)

Подготовка наших студентов к тому, чтобы Руководить Изменениями и улучшать Мир

[Государственные школы Портленда Двигаются вперед вместе](#)

Стратегический план на 2021-2025 годы по обеспечению расовой справедливости, интеграции и совершенства

Результаты OTIS и показатели эффективности (все перечисленные выше в каждом разделе)