

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ О. Г. Смолянинова
« ____ » _____ 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

44.04.01 Педагогическое образование

44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

Развитие учебно-познавательной компетенции у старших школьников, необходимой для продолжения образования в сфере UX/UI-дизайна, посредством
элективного курса

Руководитель _____ канд. пед.наук, доцент Д.Н. Кузьмин
Выпускник _____ А.Т. Ложкина
Рецензент _____ канд. техн. наук, доцент С.В. Бортновский

Красноярск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Теоретические аспекты профильного обучения, направленного на формирование необходимых компетенций у старших школьников, для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования...б	
1.1. Профильное обучение как инструмент развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников.....б	
1.2. Место элективных курсов в образовательном процессе среднего общего образования.....	25
1.3. UX/UI-дизайн как профессиональная область для развития учебно-познавательной компетенции обучающихся старшей школы.....	33
Выводы к главе 1.....	41
2. Организация развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы в сфере UX/UI-дизайна посредством процесса внедрения разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн».....	44
2.1. Обзор существующих решений обучения старших школьников UX/UI-дизайну.....	44
2.2. Структура и содержание элективного курса «UX/UI-дизайн».....	56
2.3. Результаты и методические рекомендации по организации развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы посредством разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн».....	63

Выводы	к	главе
2.....		106
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....		108
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....		111
Приложение		
А.....		119
Приложение Б.....		147

ВВЕДЕНИЕ

Проблема исследования заключается в противоречии между существующими образовательными программами и образовательными потребностями обучающихся старшей школы, определенных с целью развития необходимых образовательных компетенций, требуемых для дальнейшего профессионального развития. Развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы необходимо для продолжения образования в выбранной профессиональной сфере, которая в нашем исследовании является сферой UX/UI-дизайна, что представляется возможным посредством внедрения элективного курса, так как на данный момент определяется явный недостаток информационных ресурсов, посвященных изучению UX/UI-дизайна.

Актуальность исследования состоит в том, что на сегодняшний день, в условиях всеобщей дифференциации образования, необходимо определение конкретных ключевых компетенций обучающихся старшей школы, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, и их развитие. Утверждение современных стандартов образования определяет основные компетентности, необходимые для их формирова-

ния у старших школьников, однако является необходимым определить конкретные компетенции, развитие которых обязательно в рамках подготовки к будущей профессиональной деятельности выпускника, связанной с появлением новых профессиональных направлений и специальностей, профильная подготовка к которым не осуществляется в большинстве учреждений среднего общего образования. В связи с этим, возникают противоречия между существующими образовательными программами и образовательными потребностями старших школьников, необходимых для развития конкретных компетенций, требуемых для дальнейшего профессионального развития.

Целью исследования является развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы, необходимой для дальнейшего профессионального образования в области UX/UI-дизайна, посредством элективного курса.

Объект исследования: процесс развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы.

Предмет исследования: элективный курс «UX/UI-дизайн» как средство развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы.

Гипотеза исследования:

Развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы, включающей в себя знание главных принципов визуального дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умение проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения - в рамках осуществления через элективный курс «UX/UI-дизайн» будет происходить, если:

1. Процесс обучения будет осуществлен в соответствии с изучением теоретической и практической части элективного курса.

2. Обучающиеся выполняют практические задания, направленные на развитие необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности компетенций.

3. Проблемные задания будут объединены по характеру материала и способу выполнения.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть профильное обучение как инструмент развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников.

2. Обозначить место элективных курсов в образовательном процессе среднего общего образования.

3. Проанализировать UX/UI-дизайн как профессиональную область для развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы.

4. Провести обзор существующих решений обучения старших школьников UX/UI-дизайну.

5. Разработать структуру и содержание элективного курса «UX/UI-дизайн».

6. Описать результаты и разработать методические рекомендации по организации обучения основам UX/UI-дизайна обучающихся старшей школы с использованием элективного курса «UX/UI-дизайн».

Новизна исследования:

Научная новизна исследования состоит в том, что в работе впервые рассмотрена технология развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы в контексте освоения особенностей UX/UI-дизайна посредством элективного курса.

Практическая значимость исследования:

Развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы, необходимых для продолжения образования в сфере UX-UI-дизайна и предусмотренных ФГОС СОО возможно посредством процесса внедрения разработанного элективного курса по обучению основам UX/UI-дизайна для

старших школьников, что позволит рассмотреть все особенности проектирования пользовательского опыта в оптимальном формате и выполнить необходимые задания, результатом выполнения которых станет спроектированный пользовательский интерфейс веб-приложения, что собственно будет способствовать развитию необходимых компетенций у обучающихся старшей школы, подтвержденное, кроме того, экспертной оценкой курса, составленной директором и преподавателем профильного обучения образовательной организации, являющейся эмпирической базой исследования.

1. Теоретические аспекты профильного обучения, направленного на развитие необходимых компетенций у старших школьников, для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования

1.1. Профильное обучение как инструмент развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников

Важнейшим вопросом для современной российской системы образования является вопрос профильного обучения. В 2002 году была принята Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования, одобренная Министерством образования Российской Федерации, где и появилось впервые понятие профилизация обучения. Это произошло потому как предметы базового уровня в школах не в полной мере могут сформировать необходимые компетенции у старших школьников в рамках выбранного ими профессионального направления и обеспечить практическую направленность обучения. Кроме этого, практически полностью отсутствовала возможность организации условий для профессионального самоопределения учащихся. Таким образом, в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12.2001 N 1756-р об одобрении Концепции модернизации

российского образования на период до 2010 года на старшей ступени общеобразовательной школы было внедрено профильное обучение и определена задача создания системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда <...>, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования. [21]

Также, согласно ч. 3-4 ст. 66 Закона «Об образовании в Российской Федерации» «Среднее общее образование направлено на дальнейшее становление и формирование личности обучающегося, развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе индивидуализации и профессиональной ориентации содержания среднего общего образования, подготовку обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности.

Организация образовательной деятельности по образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования может быть основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих углубленное изучение отдельных учебных предметов, предметных областей соответствующей образовательной программы (профильное обучение)». [55]

Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования формулирует основные понятия следующим образом:

Профильное обучение - средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. [21]

Профильное обучение направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса. [21] При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории.

Основываясь на той же Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, мы можем определить и основные цели перехода к профильному обучению. Итак, переход к профильному обучению преследует следующие основные цели:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов программы полного общего образования;

- создать условия для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;

- способствовать установлению равного доступа к полноценному образованию разным категориям обучающихся в соответствии с их способностями, индивидуальными склонностями и потребностями;

- расширить возможности социализации учащихся, обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием, более эффективно подготовить выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования. [21] [10] [22]

Одним из наиболее важных вопросов организации профильного обучения является определение структуры и направлений профилизации, а также модели организации профильного обучения.

Несмотря на стремление преподавателей-новаторов в образовательной сфере наиболее полно учесть индивидуальные интересы, способности, склонности старших школьников с целью создания большого количества профилей, наиболее точно отвечающим образовательным запросам, необходимо учитывать ряд факторов, сдерживающих процессы во многом стихийной дифференциации образования, такие, как введение единого государственного экзамена, утверждение стандарта общего образования, необходи-

мость стабилизации федерального перечня учебников, обеспечение профильного обучения соответствующими педагогическими кадрами и др.

Наиболее весомым фактором на фоне всех остальных при планировании, разработке и реализации образовательных профилей в образовательных учреждениях среднего общего образования является введение и господство современных стандартов образования, действие которых определяет совокупность определенных требований к образованию каждого уровня и контроль их выполнения, что необходимо учитывать при планировании образовательных результатов конкретного профиля, а именно, необходимых компетентностей, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, на достижение которых и должен быть направлен внедренный профиль.

Федеральные государственные образовательные стандарты ориентированы на формирование компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в дальнейшем, включение в контекст обучения решения значимых жизненных задач, создание индивидуальных образовательных программ и признание решающей роли учебного сотрудничества. Заложенные в ФГОС результаты усвоения основной общеобразовательной программы основного общего образования позволяют сделать вывод, что для достижения поставленных образовательных результатов система основного общего образования должна базироваться на основе компетентностного подхода, которая также включает в себя и ориентацию на соответствующие методы и формы обучения. [39] [41] Тем самым:

Компетентностный подход — это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов. К числу таких принципов относятся следующие положения:

- смысл образования заключается в развитии у обучаемых способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах и видах дея-

тельности на основе использования социального опыта, элементом которого является и собственный опыт учащихся;

- содержание образования представляет собой дидактически адаптированный социальный опыт решения познавательных, мировоззренческих, нравственных, политических и иных проблем;
- смысл организации образовательного процесса заключается в создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных, нравственных и иных проблем, составляющих содержание образования;
- оценка образовательных результатов основывается на анализе уровней образованности, достигнутых учащимися на определённом этапе обучения. [54]

Введение современных стандартов образования происходит в контексте изменения парадигмы образования в *направлении компетентностей как результатов образования*, таких, как личностные, предметные и метапредметные результаты усвоения основной образовательной программы основного общего образования а в дальнейшем – ключевые компетенции, которые позволят сделать осознанный выбор будущей профессии и определяют возможности реализации собственных жизненных планов.

В перечне образовательных результатов ключевые компетенции представлены как ожидаемый эффект сформированности личностных и метапредметных результатов. Другими словами, ключевые компетенции определены в качестве одной из целевых установок, но не заданы в качестве требуемых и оцениваемых результатов реализации основной образовательной программы. Так, Пояснительная записка в составе Примерной образовательной программы основного общего образования фиксирует формирование компетенций и компетентностей как целевую установку программы: «Целями реализации основной образовательной программы основного общего образования являются: обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и

компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья». [44]

Примерная образовательная программа основного общего образования содержит следующие определения:

– «компетенция – система знаний, ценностей и умений (навыков), актуализованная в исследованных областях образования, способная максимально корректно использоваться в деятельности человека при разрешении возникающих трудностей», [44]

– «компетентность – качественная характеристика внедренных и сформированных в образовательном процессе суммарных способов деятельности, знаний, практических и познавательных умений, компетенций, поясняющих способность (готовность) творчески и активно применять полученное образование в контексте разрешения лично и социально определенных практических и образовательных задач, более совершенного достижения поставленных жизненных целей». [44]

Представленные понятия дают возможность определить компетенцию как отсроченный образовательный эффект, а компетентность – как проявление этого эффекта в деятельности обучающегося.

Важными сущностными характеристиками компетенции/компетентности является следующее:

– это интегрированный образовательный результат, – это образовательный результат, проявляющийся и формирующийся исключительно в деятельности,

– проявление компетенции связано с целеполаганием субъекта деятельности, причем это целеполагание является произвольным и выходит за рамки образовательного процесса.

В соответствии с разделением содержания образования на общее метапредметное (для всех предметов), межпредметное (для цикла предметов или

образовательных областей) и предметное (для каждого учебного материала) доктор педагогических наук, академик Международной педагогической академии Хуторской Андрей Викторович, предложил трехуровневую иерархию компетенций:

1) ключевые компетенции – относятся к общему (метапредметному) содержанию образования;

2) общепредметные компетенции – относятся к определенному кругу учебных предметов и образовательных областей;

3) предметные компетенции – частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов. [59] [60]

Ключевые образовательные компетенции конкретизируются на уровне образовательных областей и учебных предметов для каждой ступени обучения. Перечень ключевых образовательных компетенций определяется на основе главных целей общего образования, структурного представления социального опыта и опыта личности, а также основных видов деятельности ученика, позволяющих ему овладевать социальным опытом, получать навыки жизни и практической деятельности в современном обществе.

В соответствии с классификацией ключевых компетенций А.В. Хуторского различают ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые и компетенции личностного самосовершенствования. [60]

С данных позиций, согласно также и ФГОС ООО и ФГОС СОО, ключевыми образовательными компетенциями являются: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая и компетенция личностного самосовершенствования.

1. Ценностно-смысловая компетенция. Это компетенции в сфере мировоззрения, связанные с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осозна-

вать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной и иной деятельности. От них зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом (2.9.3 ФГОС ООО, 2.7.4 ФГОС СОО). [54]

2. Общекультурная компетенция. Круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, это – особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир, компетенции в бытовой и культурно-досуговой сфере, например, владение эффективными способами организации свободного времени. Сюда же относится опыт освоения учеником научной картины мира, расширяющейся до культурологического и всечеловеческого понимания мира (2.9.4, 2.9.11 ФГОС ООО, 2.7.6, 2.7.10, 2.7.15 ФГОС СОО). [54]

3. Учебно-познавательная компетенция. Это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данных компетенций определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятно-

стных, статистических и иных методов познания (2.9.10 ФГОС ООО, 2.8 ФГОС СОО). [54]

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио – видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данные компетенции обеспечивают навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире (2.10.11. ФГОС ООО, 2.8.4, 2.8.5 ФГОС СОО). [54]

5. Коммуникативная компетенция. Включают знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данных компетенций в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области (2.9.7 ФГОС ООО, 2.8.2 ФГОС СОО). [54]

6. Социально-трудовая компетенция означают владение знаниями и опытом в сфере гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), в социально-трудовой сфере (права потребителя, покупателя, клиента, производителя), в сфере семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в области профессионального самоопределения. Сюда входят, например, умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в со-

временном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности (2.7.7, 2.7.12, 2.7.13, 2.7.15 ФГОС СОО). [54]

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлены на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данных компетенций выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данным компетенциям относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности (2.7.9, 2.7.11, 2.7.12, 2.7.14 ФГОС СОО). [54]

Представленные компетенции, направленные на совершенствование личности выпускника находят также отражения в исследованиях, посвященных модернизации общего образования. Так, Н.Д. Алексеев и Т.А. Андреева, говоря о требованиях к выпускнику современной школы, отмечают, что он должен обладать не только знаниями, а и уметь решать проблемы, требующие анализа предложенной ситуации. Так же он должен уметь принимать решения при выборе из четко определённых альтернатив, уметь интегрировать знания, владеть универсальными способами деятельности, применимыми в различных ситуациях, уметь работать в группе, обладать экологической грамотностью. [2] [4] Названные требования в определенной мере обусловлены и тем, что, как отмечает Е.А. Бельницкая, профилизация обучения на старшей ступени общего образования ставит выпускника основной школы перед необходимостью совершения ответственного выбора — предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности. [7] [10] [18] Правильно выбранная область профессиональной деятельности способствует формированию гармоничной личности,

реализации ее творческого потенциала, а также процессу социальной адаптации. В связи с этим становится актуальной организация уже в 8-9 классах предпрофильной подготовки. [19]

Согласно Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, это система педагогической, психологической, информационной и организационной поддержки учащихся основной школы, содействующей их профессиональному самоопределению по завершению основного общего образования - направления продолжения обучения в профильных классах старшей ступени, учреждениях начального и среднего профессионального образования. [21]

Таким образом, необходимо отметить, что в формировании профессиональных намерений обучающихся посредством профильной подготовки важная роль отводится развитию необходимых компетенций, что является целенаправленной деятельностью по оказанию помощи в профессиональном самоопределении в соответствии с личными склонностями, интересами, способностями и одновременно с социальными потребностями.

Смысл профильного обучения заключается в развитии у обучающихся способности решать проблемы, имеющие социальное и личностное значение, на основе освоения культуры общества, элементом которой является и собственный опыт учащихся. [47]

И, как уже было отмечено, дидактической основой профильного обучения является компетентностный подход, важной характеристикой которого является представление о том, что знания человека выступают потенциалом, научно-практическим багажом, которым он располагает, но привести их в действие могут лишь дополнительные факторы. И определяющим фактором является компетентность. Как уже было сказано выше, понятия «компетентность» и «компетенция» в мировой образовательной практике в последние годы используются в качестве связующих при определении цели и результатов образования. [33] [41]

В нашем исследовании мы обращаем главное внимание на развитие в процессе профильного обучения учебно-познавательной компетенции, как необходимой для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования.

Согласно А.В. Хуторскому, учебно-познавательные компетенции - это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки. [59] По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях. [9]

В соответствии с определением Гусевой О.И. и Токаревой Л.В., развитие учебно-познавательной компетенции определяется, как совокупность знаний, умений и навыков в сфере самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

В соответствии с определением Ден А., развитие учебно-познавательной компетенции определяется, как совокупность знаний, навыков, умений и способностей учащихся в сфере самостоятельной познавательной и будущей профессиональной деятельности... компетенция выражается в способности и готовности студента самостоятельно учиться в течение всей жизни, в сформированности необходимых субъектно-психологических качеств учащихся, их потребности в дальнейшем развитии, готовности к самообразованию, в управлении своей самостоятельной учебной деятельностью от постановки цели, выбора способов ее реализации до контроля и оценки полученного результата.

А также, в соответствии с определением Азимова Э. Г. и Щукина А. Н., развитие учебно-познавательной компетенции определяется, как совокупность знаний, способностей, навыков, которые обуславливают познаватель-

ную активность человека при осуществлении будущей профессиональной деятельности.

Анализ приведенных выше определений показывает, что в целом ученые пришли к определенному согласию относительно значения и понятийного содержания данного термина. А.В. Хуторской, И. Л. Бим, О. И. Гусева, Л. В. Токарева, А. Ден, Э. Г. Азимов, А. Н. Щукин в своих определениях говорят о том, что основная направленность учебно-познавательной компетенции – это подготовка обучающихся к самостоятельной учебной работе или самостоятельной учебной деятельности в изучаемой области. Также в каждом из определений исследователи обращали внимание на структуру этого вида компетенции – знания, умения и навыки.

В нашем исследовании мы также придерживаемся общего определения, согласно которому учебно-познавательная компетенция представляет знания, умения и навыки осуществлять самостоятельную познавательную и учебную деятельность в области изучения UX/UI-дизайна.

ФГОС ООО определяет содержание учебно-познавательной компетенции старшего школьника следующим образом:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях (2.8.1 ФГОС СОО); [54]

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания (2.8.3 ФГОС ООО); [54]

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения (2.8.9 ФГОС ООО); [54]

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников (2.8.4 ФГОС ООО); [54]

Определение содержания учебно-познавательной компетентности школьников предусматривает раскрытие сущности учебно-познавательной деятельности, при осуществлении которой, собственно, и проявляется данная компетентность.

Таким образом, эффективность сформированности учебно-познавательной компетенции рассматривается с учетом следующих составляющих:

- Знания: проверенный практикой результат процесса познания, оно возникает как продукт общественной, духовной и материальной деятельности. Не всякое отражение действительности есть знание. Именно знание позволяет видеть цель деятельности. [50] Таким образом, это теоретические и прикладные знания, необходимые для понимания сущности предпрофессиональных проблем, знание универсальных способов деятельности, применимых в рамках образовательного процесса и реальных жизненных ситуациях;

- Умения: сознательное владение приемами учебной деятельности и способность их эффективного применения в иных, новых условиях в процессе познания. Умение – основа, важнейшее условие и средство реализации деятельности обучающихся. [50] Таким образом, умения представлены как овладение комплексом умений, обеспечивающих успешное решение профессиональных задач в ситуациях будущей профессиональной деятельности: умения, обеспечивающие прогноз, постановку цели, решение предложенной задачи; умения планирования деятельности, выбора способов осуществления деятельности, трансляции знаний из различных областей, ориентировки в источниках информации, рефлексии собственной деятельности.

- Навыки: действие или система действий, осуществляемых почти автоматически и выработанных на основе практики упражнений – многократного повторения. Навык может быть применим как к умственным, так и двигательным действиям. [50] Таким образом, навыки характеризуются устойчивой мотивацией самопознания, саморазвития и самосовершенствования в коммуникативной деятельности; готовностью к проявлению ответственности за выполняемую работу; способностью самостоятельно и эффективно решать проблемы в области будущей профессиональной деятельности.

Для развития учебно-познавательной компетенции необходимы современные технологии организации учебно-воспитательного процесса: технология проблемного и проектного обучения; развития критического мышления; обучения в глобальном информационном сообществе и другие. [19] [39]

Согласно Концепции профильного обучения, учитель профильной школы обязан быть специалистом не просто высокого уровня, соответствующим профилю и специализации своей деятельности, но и должен обеспечивать:

- вариативность и личностную ориентацию образовательного процесса (проектирование индивидуальных образовательных траекторий);

- практическую ориентацию образовательного процесса с введением интерактивных, деятельностных компонентов (освоение проектно-исследовательских и коммуникативных методов);

- завершение профильного самоопределения старшеклассников и формирование способностей и компетентностей, необходимых для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования. [21]

В свою очередь, основываясь на Методических рекомендациях, адресованных специалистам органов управления образованием, руководителям ОО, реализующим профильное обучение, и написанных по результатам проведённого в соответствии с «Концепцией проведения анализа системы современного профильного обучения на уровне среднего общего образования» мониторинга по организации профильного обучения с участием 107 экспер-

тов из 48 субъектов Российской Федерации, уполномоченных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими управление в сфере образования, необходимо отметить, что педагог, работающий в системе профильного обучения, должен обладать следующими знаниями:

- знать нормативные документы, определяющие концепцию профильного образования;
- владеть методологическими понятиями реализации личностно-ориентированного, индивидуального и компетентностного подходов;
- в совершенстве владеть предметным содержанием на профильном уровне;
- знать принципы составления элективных курсов в целях достижения максимальных результатов обучения;
- знать методики и технологии организации разных видов практической деятельности учащихся, таких как проектная и исследовательская. [30]

К профессиональным умениям педагога профильных классов следует отнести следующие умения:

- проектирование учебного процесса с учетом необходимости индивидуализации обучения, позволяющего ученику самостоятельно организовать творческую или исследовательскую деятельность;
- реализация в обучении разнообразных видов и форм деятельности, создающих максимально комфортные условия для достижения целей профильного обучения;
- мониторинг, диагностика и контроль результатов обучающихся в процессе реализации индивидуальных учебных планов;
- коррекция индивидуальной траектории учащегося в соответствии с возникающими трудностями и промежуточными результатами обучения;
- применение технологий реализации практических навыков организации учащимися собственной деятельности: работа с информацией, самоорганизация, ответственность и т.д.;

- использование информационных технологий при организации процесса обучения;
- обеспечение практической направленности образования в рамках формирования необходимых компетенций;
- организация условий для профессионального самоопределения учащихся. [30]

В рамках нашего исследования особое внимание следует уделить таким важным характеристикам работы педагога профильного обучения в организации условий для формирования у старших школьников необходимых компетенций, как:

- завершение профильного самоопределения старшеклассников и формирование способностей и компетентностей, необходимых для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования. [21]
- обеспечение практической направленности образования в рамках формирования необходимых компетенций;
- организация условий для профессионального самоопределения учащихся. [21]

Одним из механизмов формирования необходимых компетенций в рамках профильного обучения, согласно Концепции профильного обучения, являются элективные курсы.

Элективные курсы - обязательные для посещения курсы по выбору учащихся, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы. Элективные курсы реализуются за счет школьного компонента учебного плана и выполняют две функции. Одни из них могут "поддерживать" изучение основных профильных предметов на заданном профильным стандартом уровне. [21] [58]

Как отмечено в Концепции профильного обучения, количество элективных курсов, предлагаемых в составе профиля, должно быть избыточно по сравнению с числом курсов, которые обязан выбрать учащийся. При выборе и разработке элективных курсов необходимо учитывать следующие требова-

ния: вариативный характер, достаточное (избыточное) количество (для обеспечения учащимся возможности реального выбора), краткосрочность – 8–16 часов (даст возможность школьнику в течение учебного года изменить, в случае необходимости, несколько курсов по выбору), завершенность, оригинальное содержание. [21] [26]

Предлагаемая система не ограничивает школу в организации того или иного профиля обучения (или нескольких профилей одновременно), а школьника – в выборе различных наборов базовых общеобразовательных, профильных предметов и элективных курсов, которые в совокупности и составят его индивидуальную образовательную траекторию и определяют развитие компетенций, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования. [58]

Подводя итог вышеизложенному, необходимо отметить, что одним из важнейших факторов при планировании, разработке и реализации образовательных профилей в образовательных учреждениях среднего общего образования является введение и реализация современных стандартов образования, действие которых определяет совокупность определенных требований к образованию каждого уровня и контроль их выполнения, что необходимо учитывать при планировании образовательных результатов конкретного профиля, а именно, компетентностей, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, на достижение которых и должен быть направлен внедренный профиль.

Для более наглядного представления ключевых образовательных компетенций, необходимых старшему школьнику для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования, были определены следующие характеристики ключевых образовательных компетенций, в соответствии с классификацией, предложенной А.В. Хуторским и включенной в ФГОС ООО и ФГОС СОО. С данных позиций, ключевыми образовательными компетенциями являются: ценностно-смысловая, общекультурная,

учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая и компетенция личностного самосовершенствования.

В нашем исследовании мы обращаем главное внимание на формирование в процессе профильного обучения таких ключевых образовательных компетенций, как учебно-познавательных компетенций, как необходимых для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования.

Для более наглядного представления таких ключевых образовательных компетенций, как учебно-познавательных компетенций, необходимых старшему школьнику для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования, мы определили их основные характеристики, в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО. Тем самым, учебно-познавательная компетенция включает в себя базовые знания в различных предметных областях и способность применять их для решения конкретных задач, знание научных методов и методов исследовательской деятельности, владение методами поиска информации, знаний, аналитические способности, адаптивные способности, исследовательские навыки, способность учиться, демонстрация готовности к непрерывному обучению, гибкость мышления, способность распознавать и преодолевать учебные затруднения, владение информационными технологиями, стремление к творчеству, креативность.

Одним из механизмов формирования необходимых компетенций в рамках профильного обучения, согласно Концепции профильного обучения, являются элективные курсы, содержание которых может быть направлено на развитие компетенций, определенных ФГОС СОО, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования в модернизируемом динамичном обществе.

1.2. Место элективных курсов в образовательном процессе среднего общего образования

Развитие компетенций в образовательном процессе среднего общего образования, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, требует создания определенных учебных ситуаций, которые могут быть реализованы в специальных учебных средах, позволяющих преподавателю моделировать и осуществлять эффективный контроль за деятельностью обучаемого в модельной среде. Е.А. Бельницкая считает, что сформировать полноценный адекватный образ «Я», обучить учащихся научно обоснованному анализу профессиональной деятельности, основам профессионального самоопределения, методике самооценки, готовности к этому определению можно только в специально организованном, управляемом процессе с помощью подготовленных специалистов. [7] Этому может способствовать использование элективных курсов профильной подго-

товки, которые включают элементы самостоятельной деятельности ученика, позволяют формировать у обучающихся 10-11 классов опыт самостоятельного решения познавательных, предпрофессиональных и других задач, составляющих содержание образования. Результатом деятельности обучающихся на курсах по выбору выступает развитие ключевых компетенций, достаточных для профессионального самоопределения и необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования.

Ценность курсов такого вида заключается в возможности самостоятельного выбора сферы для дальнейшей профессии, формирования готовности нести ответственность за сделанный выбор, осуществления профессиональных проб учащимися. При организации элективных курсов осуществляется целенаправленная, опережающая работа по развитию у школьников предпрофессиональных навыков и умений, освоения ими поля возможностей и погружение в выбранную сферу дальнейшей профессиональной деятельности. Данные курсы должны знакомить учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их решения в определенной профессиональной сфере. [13] [61]

Модель разработки элективных курсов характеризуется целостностью, динамичностью и единством таких компонентов, как: целевого, содержательного, процессуального и результативно-оценочного. [13]

- Целевой компонент модели включает в себя совокупность целей и задач, реализуемых на элективных курсах.

- Содержательный компонент включает в себя характеристику содержания образовательного процесса, принципы конструирования содержания элективных курсов, а также критерии отбора содержания.

Содержанием образовательного процесса является педагогически адаптированный опыт профессиональной деятельности, включающий три компонента: знания теоретических основ профессиональной деятельности, знания о действиях, проектировочные, практические, технологические действия.

Принципами конструирования содержания элективных курсов являются:

- принцип учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; принцип учета интересов и склонностей учащихся;
- принцип соответствия возрастным и индивидуальным особенностям обучаемых;
- принцип максимального приближения к профессиональной деятельности;
- принцип междисциплинарности;
- принцип непрерывности и преемственности;
- принцип самостоятельности;
- гуманистический принцип;
- принцип креативности;
- принцип обязательности самооценки;
- принцип связи теории с практикой. [13] [58]

Критериями отбора содержания для элективных курсов определяются следующие:

- критерий целостного отражения в содержании образования задач гармоничного развития личности;
 - критерий целостного отражения компонентов социального опыта;
 - критерий выделения главного и существенного;
 - критерий соответствия объема содержания имеющемуся времени на изучение данного курса.
- Процессуальный компонент включает в себя требования к методике проектирования элективных курсов, разрабатываемых с целью погружения в профессию; технологии, методы и формы работы, а также правила составления и использования предпрофессиональных задач.

Приоритетными требованиями к методике проектирования элективных курсов являются:

- междисциплинарная интеграция;

- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность;
- личностно - деятельностный подход в обучении;
- лидерство, основанное на совместной деятельности, направленное на достижение общей образовательной цели. [13] [51]

Ведущая технология представлена как поэтапное освоение опыта решения предпрофессиональных задач.

- Результативно-оценочный компонент модели включает характеристику составляющих, о которых уже было сказано выше и которые определяют уровень развития необходимых компетенций посредством элективного курса, как критериев (знания, умения и навыки) и показателей критерия знаний (система знаний, полученных на уроках по различным предметам, необходимых для решения предпрофессиональных задач), критерия умений (самостоятельная постановка цели, решение самостоятельно поставленных задач, достижение поставленной цели, самостоятельность в использовании компетенций, рефлексия собственной деятельности, умение контролировать свои действия, умение признавать ошибки) и критерия навыков (применение знаний на практике, приведение необходимых примеров не только из информационных источников, но и самостоятельно составленных, сбор данных, сравнение, рассуждение, оценка.). Также результативно-оценочный компонент включает характеристику уровней развития компетенций, необходимых для дальнейшей самореализации в рамках выбранной профессиональной деятельности, у обучающихся 10-11 классов (элементарный, достаточный и продвинутый).

Успешная реализация модели разработки элективных курсов в рамках развития необходимых компетенций у обучающихся 10-11 классов возможна при соблюдении ряда педагогических условий.

Во-первых, комплекс элективных курсов для профильного обучения конкретного учебного заведения должен проектироваться как ведущий элемент системы профильной подготовки с учетом особенностей, исторически

сложившихся условий и традиционных связей учебного заведения, потребностей региона в профессиях и возможных путей получения профессионального образования. [13] [43]

При проектировании комплекса элективных курсов необходимо:

- выявить профессиональные предпочтения обучающихся и потребности региона в профессиях;

- изучить квалификационные характеристики профессий, выбираемых обучающимися, и проанализировать программы соответствующих профессиональных образовательных учреждений с целью выявления профессиональных задач, к решению которых должен быть готов специалист, а также, совокупности профессиональных знаний и умений, профессионально важных качеств личности, необходимых при решении этих задач;

- выделить профессиональные задачи, которые обучающиеся смогут научиться решать в соответствии с их возрастными особенностями и повышающимся уровнем развития необходимых компетенций на каждом этапе прохождения элективного курса, ориентированного на решение задач в сфере будущей профессиональной деятельности обучающимися 10-11 классов;

- оценить жизненный опыт обучающихся касательно различных профессий и учитывать его при проектировании системы развития компетенций, необходимых для дальнейшей самореализации в рамках выбранной профессиональной деятельности.

Во-вторых, содержание элективных курсов должно проектироваться как педагогически адаптированный опыт профессиональной деятельности, включающий три основных компонента, находящихся в неразрывном единстве: фундаментальные знания, знания о действиях и проектировочные, практические, технологические действия. [13] [22] [26]

В-третьих, для освоения содержания элективных курсов в качестве погружения в контекст будущей профессии необходимо создание учебных ситуаций будущей профессиональной деятельности для осуществления предпрофессиональных проб при решении предпрофессиональных задач. Стар-

ший школьный возраст – это период, когда мечтания о будущем сменились размышлениями о нем с учетом собственных возможностей и обстоятельств жизни, воплощаются в жизнь стремления реализовать намерения в практической деятельности. Погружение обучающихся в моделируемые ситуации позволит им научиться объективно оценивать реальную обстановку, ориентироваться в различных обстоятельствах, выделять профессиональную проблему, решать профессиональные задачи, учитывать интересы и возможности других людей, устанавливать с ними контакты, влиять на их деятельность. Тем самым повысится адаптивность образовательного процесса.

В-четвертых, предпрофессиональные задачи должны отвечать следующим требованиям: это должна быть система задач, составленных с акцентом на контекст профессиональных задач, решаемых в рамках выбранных профессий и возможностей обучающихся 10-11 классов; в начале обучения в задаче должен быть четко сформулирован вопрос, представлена вся необходимая для решения информация, дан алгоритм действий и форма записи; решение задачи должно предполагать использование информации из различных областей знаний; время на решение не должно быть ограничено, должна быть предусмотрена возможность использования различных путей и методов решения. От содержания предпрофессиональных задач зависит содержание учебных материалов элективных курсов.

В-пятых, включение обучающихся в деятельность по решению предпрофессиональных задач должно происходить в соответствии с дидактическим правилом: «от картинки действия – к инструкции по выполнению действия, от инструкции - к самостоятельному действию». [10] [13]

В-шестых, необходима организация самоконтроля и самоанализа обучающимися при решении предпрофессиональных задач. Просто включить обучающихся в решение предпрофессиональных задач недостаточно. Необходимо периодический «выход» личности в рефлексивную позицию, осознание собственной деятельности. С.Л. Рубинштейн, отмечая важность рефлексии для любого вида деятельности, подчеркивал, что «рефлексия обеспечи-

вает выход из полной поглощенности непосредственным процессам жизни для выработки соответствующего отношения к ней, вне нее, для суждения о ней». [48] Рефлексия обеспечивает осознание обучающимися себя как организаторов и субъектов развития необходимых компетенций.

В-седьмых, эффективное развитие необходимых компетенций предполагает направленную коррекцию деятельности обучающихся по осознанию и решению предпрофессиональных задач на основе диагностики развития необходимых компетенций. В ходе коррекционной работы развиваются умственная, физическая, нравственная саморегуляция, способность организовывать и регулировать свою деятельность. [13] [26]

Кроме того, элективные курсы могут выполнить еще одну важную функцию – определиться в качестве полигона для создания и экспериментальной проверки нового поколения учебных материалов.

По нашему мнению, внедрение элективных курсов в образовательный процесс, с одной стороны, будет способствовать более эффективному погружению старшеклассников в сферу своей будущей профессиональной деятельности, формированию предпрофессиональных умений и навыков у обучающихся, а с другой - будет являться условием развития ключевых компетенций, определенных ФГОС СОО, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования в модернизируемом динамичном обществе.

Необходимо помнить, что элективные курсы связаны, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они, по существу, и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных программ, так как в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов. Элективные курсы как бы «компенсируют» во многом достаточно ограниченные возможности базовых и профиль-

ных курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников. [43]

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать вывод о том, что создание программы элективного курса, направленного на развитие компетенций, необходимых для дальнейшей самореализации в рамках выбранной профессиональной деятельности, является сложным процессом, требующим высокого уровня квалификации от автора–разработчика. Недостаточная готовность педагогических кадров к разработке новых или модернизации уже имеющихся программ является причиной нарушения технологии создания программ, серьезных недочетов в них. Поэтому, разрабатывая программу элективного курса на этапе профильной подготовки обучающихся, нужно исходить из конкретных условий: учетом особенностей, исторически сложившихся условий и традиционных связей учебного заведения, потребностей региона в профессиях и возможных путей получения профессионального образования; проектирование содержания элективных курсов как педагогически адаптированного опыта профессиональной деятельности, включающего три основных компонента, находящихся в неразрывном единстве: фундаментальные знания, знания о действиях и проектировочные, практические, технологические действия; необходимость создания учебных ситуаций в соответствии с будущей профессиональной деятельности для осуществления предпрофессиональных проб при решении предпрофессиональных задач; необходимость организации самоконтроля и самоанализа обучающимися при решении предпрофессиональных задач и направленная коррекция деятельности обучающихся по осознанию и решению предпрофессиональных задач на основе диагностики развития необходимых компетенций.

Важно учитывать также, что элективные курсы как наиболее дифференцированная, вариативная часть школьного образования требуют новых решений в их организации. Широкий спектр и разнообразный характер элективных курсов могут поставить отдельную школу в затруднительное положение, определяемое нехваткой педагогических кадров, отсутствием соот-

ветствующего учебно-методического обеспечения. Все это в полной мере относится к элективным курсам по информатике и в частности к ее отдельным направлениям, таким, как компьютерный дизайн или UX/UI-дизайн - направлению, получающее все большее распространение в профессиональной среде информационных технологий в настоящее время. Более того, реализация целого ряда элективных курсов по информатике связана с использованием дорогостоящего аппаратного и программного обеспечения, которым большинство школ не обладает. В этих случаях особую роль приобретают сетевые формы взаимодействия образовательных учреждений. Сетевые формы предусматривают объединение, кооперацию образовательного потенциала нескольких образовательных учреждений, включая учреждения НПО и СПО, дополнительного образования и вузов.

1.3. UX/UI-дизайн как профессиональная область для развития учебно-познавательной компетенции обучающихся старшей школы

В современном мире множества подключенных устройств, интернета вещей и облачной парадигмы всё более важное значение уделяется области веб-проектирования. Достижения в области информационных технологий соответствуют также и основным образовательным и направленным на профильную подготовку результатам обучающихся, таким, как становление навыков 21 века, усиление значимости таких современных технологий в повседневной жизни, как повсеместная компьютеризация, технологии мобильной компьютеризации и приложения интернета вещей (IoT) посредством преподавания практико-ориентированных дисциплин, особенно, в области информатики. При определении содержания сферы развития ключевых компетенций обучающихся старшей школы в качестве будущей профессиональной области, необходимо учитывать индивидуальный запрос обучающихся, ко-

торый может быть направлен на сферу проектирования пользовательских интерфейсов мобильных и десктопных приложений, в частности, сферу UX/UI-проектирования.

За последние годы термин «UX-проектирование» стал близок по значению к технологиям и программному обеспечению, но так было не всегда. Изначально под «пользовательским опытом» понималось просто эмоциональные ощущения, возникающие у человека при использовании системы. [36] [40]

Термин «UX-проектирование» был введен в употребление в 1995 году Дональдом Норманом (Don Norman), который в то время занимал пост вице-президента группы разработки продвинутых технологий в Apple. Он сказал:

«Я изобрел этот термин поскольку считал, что «интерфейс для человека» (human Interface) и «юзабилити» были слишком узкими терминами. Я хотел задействовать все аспекты пользовательского опыта взаимодействия с системой, в частности с промышленный дизайн продукта, его графику, интерфейс и физический контакт».

Кроме того, Дональд Норман написал книгу «Дизайн привычных вещей», в которой впервые удобство и функциональность были поставлены выше эстетики. [34] Его работа до сих пор весьма популярна в дизайнерских кругах. Интерес к UX-проектированию вырос, а сам термин стал обобщающим для ряда разных областей, таких, как исследование пользовательской аудитории, информационная архитектура, разработка юзабилити, дизайн сервиса и т.д. [42] [56]

На сегодняшний день UX/UI-дизайн является многогранной концепцией, включающей в себя множество дисциплин, таких, как интерактивный дизайн, информационная архитектура, визуальный дизайн, юзабилити и взаимодействие между человеком и компьютером. [16] [24] Для разработчиков пользовательских интерфейсов в любом проекте определяется задача проектирования удобного, практичного и интуитивно понятного по отношению к пользователю интерфейса. [42] Необходимо помнить о том, что современно-

му UX/UI-дизайнеру важно владеть следующим набором умений: проводить исследования пользователей; создавать вайрфреймы и прототипы сайтов и приложений (это помогает определить, в каком направлении необходимо развивать приложение или сайт). Существует множество инструментов для прототипирования, где с помощью готовых элементов можно создать грамотную визуализацию интерфейса (например Axure, Balsamiq или UXPin). Кроме этого, современному UX/UI-дизайнеру необходимо уметь проектировать взаимодействие, другими словами, представлять, как именно человек будет пользоваться продуктом. Для этого создаются карты маршрутов пользователей по экранам приложения, интерактивные каркасы сайтов и приложений с разными вариантами дизайна. [23] [27] Также необходимо владение такими навыками, как тестирование продукта и аналитика. Использование различных программ, таких, как Webvisor, Hotjar, Mixpanel, UXcam, или Appsee позволяет определить, насколько эффективно работает дизайн, и дорабатывать продукт, основываясь на реальных данных. [32] [53]

Для более наглядного представления о профессиональной деятельности в сфере UX/UI-дизайна обратимся к базовым понятиям.

Итак, согласно определению У. Лидвелла, дизайн – это деятельность по проектированию эстетических свойств промышленных изделий, а также результат этой деятельности. [28] Также, согласно определению того же автора, дизайн – это творческий метод, процесс и результат художественно-технического проектирования промышленных изделий, их комплексов и систем, ориентированного на достижение наиболее полного соответствия создаваемых объектов и среды в целом возможностям и потребностям человека, как утилитарным, так и эстетическим. [28]

Проанализируем отдельно слова, образующие общее понятие UX/UI-дизайн.

«UX» является сокращенным словом в переводе с английского, что в расширенном варианте означает User Experience – опыт взаимодействия. Опыт взаимодействия — это восприятие и ответные действия пользователя,

возникающие в результате использования и/или предстоящего использования продукции, системы или услуги. [27] Опыт пользователя включает все эмоции, убеждения, предпочтения, ощущения, физические и психологические реакции пользователя, поведение и достижения, которые возникают до, во время и после использования системы. Опыт пользователя сочетает образ торговой марки, способ представления, функциональность, производительность системы, интерактивное поведение и вспомогательные возможности интерактивной системы, физическое и психологическое состояние пользователя, являющееся результатом предшествующего опыта, привычек, навыков и индивидуальности. [23]

В свою очередь, «UI» – является сокращением составного слова User Interface, что в переводе с английского означает пользовательский интерфейс или интерфейс пользователя, обеспечивающий передачу информации между пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы. Кроме этого, можно отметить, что UI — это проектирование интерфейса на основе исследования пользовательского опыта и поведения. [16] [11] Также, UI является искусством организации интерактивных элементов, текста, картинок и других элементов на экране. UI-дизайн включает в себя комплекс действий, направленных на то, чтобы создать интерфейс, с которым люди могут взаимодействовать. Тем самым, UX/UI-дизайн — это проектирование любых пользовательских интерфейсов, в которых удобство в использовании и визуализация равноценны. На Рисунке 1 представлено сравнение областей UX и UI.

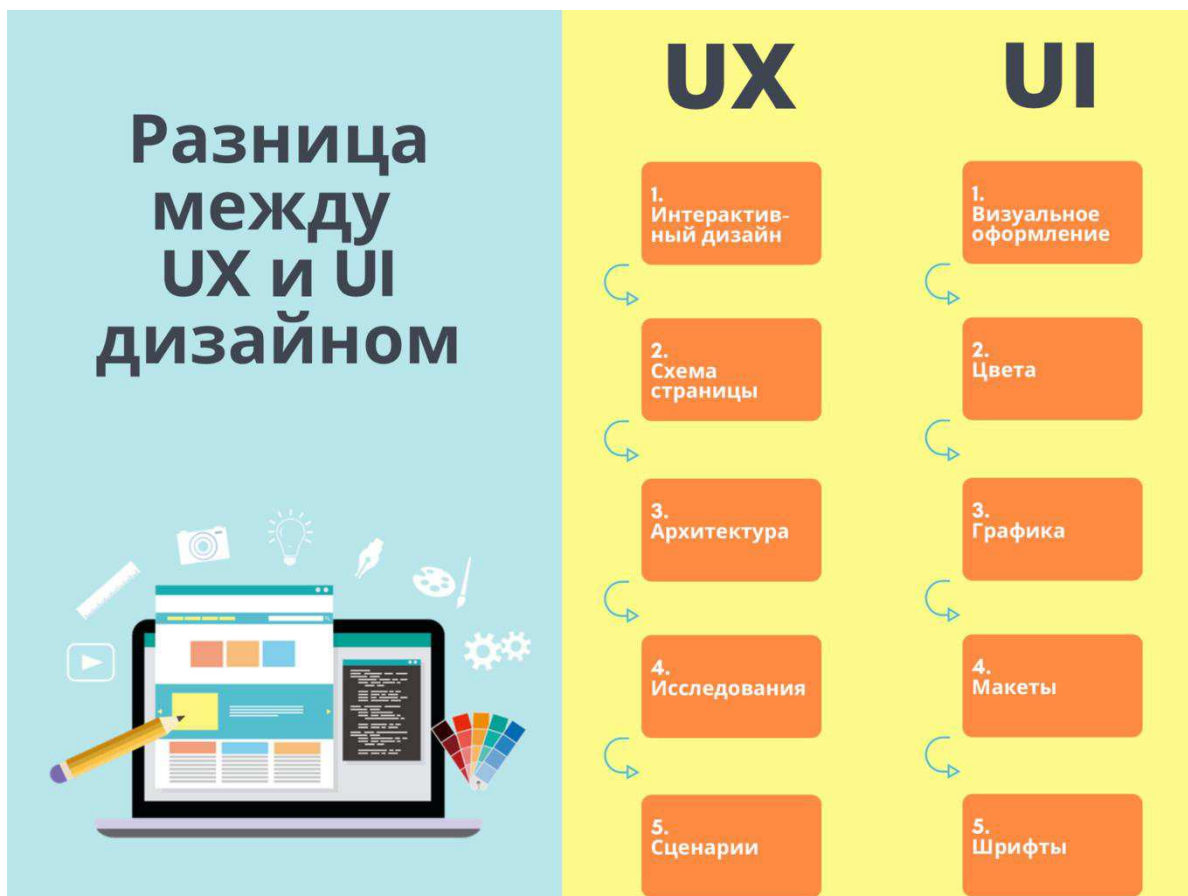


Рисунок 1 - Разница между UX- и UI-дизайном

Разработка содержания сферы развития учебно-познавательной компетенции обучающихся старшей школы, определенной как сферы UX/UI-дизайна в качестве будущей профессиональной области должно быть ориентировано на формирование представления обучающегося о роли UX/UI-дизайнера в контексте работы над проектом мобильного приложения на всех его этапах и получение им опыта реализации данного вида деятельности в профессии UX/UI-дизайнера, что обеспечивает самоопределение обучающегося относительно профиля обучения во взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью и способствует освоению определенных курсом знаний, умений и навыков в рамках данной профессиональной деятельности. [52] [56]

Развитие знаний, умений и навыков у обучающихся старшей школы определяется освоением разработанного содержания, определенного для

сферы UX/UI-дизайна в качестве будущей профессиональной области. В рамках главного задания им может стать разработка UX/UI-дизайна проекта мобильного приложения на выбранную тему, после чего действия старших школьников оцениваются по качеству освоения конкретной компетенции в разработке каждой части проекта. Результатом работы старших школьников может стать спроектированный дизайн проекта мобильного приложения на основе UX и UI и полное, неполное или частичное освоение определенных содержанием знаний, умений и навыков.

Первый этап погружения обучающихся в выбранную область профессиональной деятельности может реализовываться посредством выполнения ряда заданий, осуществляющих подготовку к полноценному погружению к работе над проектом на втором этапе. Эти задания могут включать в себя следующее:

- создание простых страниц в выбранном инструменте прототипирования из таких, как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD, Figma, Sketch, Axure;
- создание формы входа и регистрации в соответствии с указанными требованиями;
- работу с UI-паттернами;
- редизайн страницы в основные форматы адаптивного просмотра, такие, как страницы с разрешением десктопа, планшета и смартфона;
- проектирование дашборда;
- проектирование страницы лендинга.

Данный этап параллельно с выполнением практических заданий подразумевает изучение основных программ, позволяющих работать в рамках UX/UI-дизайна, обучающимся определяется понятие UX/UI-дизайна, прототипирования, им же формулируются цели прототипирования. Также, на данном этапе в наличии возможность для знакомства обучающегося с главными принципами визуального дизайна, этапами универсального дизайн-процесса и особенностями проектирования страниц лендинга.

Второй этап освоения обучающимися выбранной области профессиональной деятельности может реализовываться посредством разработки полноценного проекта мобильного приложения на основе полученных на первом этапе знаний UX и UI и развития таких предпрофессиональных навыков, как пользовательское исследование и пользовательское тестирование. Данный этап может включать в себя следующие направления:

- Исследование места мобильного приложения в сфере использования (описание проблемы, которую решает мобильное приложение, общее описание целевой аудитории (ЦА) и описание сегментов пользователей с их целями и потребностями). Основным результатом на этом этапе является презентация, отображающая итоги исследования.

- Пользовательское исследование (опрос представителей потенциальной аудитории, что включает в себя полное интервью, опрос, занятие по определению приоритетов). Основным результатом для этого этапа является отчет об исследовании.

- UX-дизайн и прототипирование (проектирование карты мобильного приложения, проработка сценариев, разработка чернового и интерактивного прототипов). Основным результатом для этого этапа является интерактивный прототип с основными пользовательскими сценариями.

- Тестирование пользователей и улучшение прототипов (постановка гипотезы о юзабельности будущего мобильного приложения, подбор респондентов для тестирования ими приложения, тестирование, анализ, составление списка приоритетных улучшений, обновление прототипа). Основным результатом для этого этапа является обновленный интерактивный прототип.

- Работа над визуальным дизайном (определение визуальной составляющей мобильного приложения, определение цветовой гаммы, изображений, анимаций, шрифтов, работа с макетами, сетками, библиотека шаблонов пользовательского интерфейса). Основным результатом для этого этапа является конечный дизайн мобильного приложения.

- Презентация разработанного дизайна мобильного приложения.

Завершающим этапом освоения разработанного содержания в сфере «UX/UI-дизайн» является контроль освоенных знаний, умений и навыков, что осуществляется посредством следующих форм:

- Открытое обсуждение результатов.
- Заполнение обучающимся листа самооценки по формированию знаний, умений и навыков, определяемых элективным курсом.

Таким образом, разработанное содержание в сфере «UX/UI-дизайн», направленное на развитие знаний, умений и навыков обучающихся старшей школы в контексте будущей профессиональной области, способно обеспечить достижение планируемых результатов и направлено на формирование учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения профессионального образования в сфере UX/UI-дизайна. Кроме того, стоит отметить, что разработанное содержание в рамках индивидуального запроса обучающихся сфокусировано на освоении главных особенностей UX/UI-дизайна в контексте проектирования интерфейса мобильного приложения и выделение каждым обучающимся наиболее оптимальных способов решения поставленных задач, что в полной мере отвечает требованиям, определенным ФГОС СОО для формирования ключевых компетенций у старших школьников в рамках будущей профессиональной деятельности.

Исходя из всего вышесказанного, стоит обратить внимание на то, что при разработке содержания, ориентированного на определенную область будущей профессиональной деятельности выпускника, необходимо учитывать индивидуальный запрос обучающихся, который может быть направлен на сферу UX/UI-дизайна. При этом необходимо отмечать необходимость владения представителем определенной области будущей профессиональной деятельности важным набором знаний, умений и навыков, что необходимо отразить при разработке содержания, ориентированного на конкретную область будущей профессиональной деятельности. В нашем случае знаниями, умениями и навыками определяются: знание главных принципов визуального

дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умение проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения.

Выводы к главе 1

На основании рассмотренного теоретического материала, включающего в себя особенности развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, было установлено следующее:

Важнейшим фактором при планировании, разработке и реализации образовательных профилей в образовательных учреждениях среднего общего образования является функционирование современных стандартов образования, действие которых определяет совокупность определенных требований к образованию каждого уровня и контроль их выполнения, что необходимо учитывать при планировании образовательных результатов конкретного профиля, а именно, компетенций, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования, на достижение которых и должен быть направлен внедренный профиль.

Одной из ключевых образовательных компетенций, необходимых старшему школьнику для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования, является учебно-познавательная компетенция, основные характеристики которой определены в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО. Из чего следует, что учебно-познавательная компетенция включает в себя базовые знания в различных предметных областях и способность применять их для решения конкретных задач, знание научных методов и методов исследовательской деятельности, владение методами поиска информации, знаний, аналитические способности, адаптивные способности, исследовательские навыки, способность учиться, демонстрация готовности к непрерывному обучению, гибкость мышления, способность распознавать и преодолевать учебные затруднения, владение информационными технологиями, стремление к творчеству, креативность.

Механизмом формирования ключевых образовательных компетенций в рамках профильного обучения, рассмотренным в 1 главе и согласно Концепции профильного обучения, являются элективные курсы, содержание которых может быть направлено на развитие компетенций, определенных ФГОС СОО, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессионального образования. Однако, создание программы элективного курса, направленного на развитие компетенций, необходимых для дальнейшей самореализации в рамках выбранной профессиональной деятельности, явля-

ется сложным процессом, требующим высокого уровня квалификации от автора–разработчика. В процессе разработки программы элективного курса на этапе профильной подготовки обучающихся важно исходить из конкретных условий: учетом особенностей, исторически сложившихся условий и традиционных связей учебного заведения, потребностей региона в профессиях и возможных путей получения профессионального образования; проектирование содержания элективных курсов как педагогически адаптированного опыта профессиональной деятельности, включающего три основных компонента, находящихся в неразрывном единстве: фундаментальные знания, знания о действиях и проектировочные, практические, технологические действия; необходимость создания учебных ситуаций в соответствии с будущей профессиональной деятельности для осуществления предпрофессиональных проб при решении предпрофессиональных задач; необходимость организации самоконтроля и самоанализа обучающимися при решении предпрофессиональных задач и направленная коррекция деятельности обучающихся по осознанию и решению предпрофессиональных задач на основе диагностики развития необходимых компетенций.

Кроме того, важным аспектом при разработке содержания, ориентированного на определенную область будущей профессиональной деятельности выпускника, является необходимость учитывать индивидуальный запрос обучающихся, который может быть направлен на сферу UX/UI-дизайна. При этом необходимо отмечать значение владения представителем определенной области будущей профессиональной деятельности важным набором умений и навыков, а именно – необходимыми компетенциями, что необходимо отразить при разработке содержания, ориентированного на конкретную область будущей профессиональной деятельности. В нашем случае необходимой компетенцией определяется учебно-познавательная компетенция, к которой относятся знание главных принципов визуального дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умение проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch

и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения.

2. Организация развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы в сфере UX/UI-дизайна посредством процесса внедрения разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн»

В данной главе предлагаются к рассмотрению особенности организации обучения UX/UI-дизайну с целью развития учебно-познавательной ком-

петенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы с помощью элективного курса «UX/UI-дизайн». Содержание курса рекомендовано к изучению в том случае, если цели обучения в процессе изучения элективного курса совпадает с профессиональными интересами обучающихся. Другими словами, для изучения курса обучающимся необходимо наличие опыта проектирования посредством использования готовых шаблонов сайтов, приложений в качестве готовых образцов для создания личных проектов с целью долгосрочной практики проектирования в различных программных средах и знание основ веб-разработки, так как курс ориентирован на предпрофессиональную подготовку старшеклассников в сфере веб-проектирования.

2.1. Обзор существующих решений обучения старших школьников UX/UI-дизайну

В настоящее время область пользовательского проектирования, а именно UX/UI-дизайна, развивается уже на достаточно высоком уровне. Все больше компаний, как среди стартапов, так и среди крупных корпораций, определяют в своем штате вакансии проектировщиков пользовательских интерфейсов - UX/UI-дизайнеров. Причиной этому является тот немаловажный факт, что количество цифровых продуктов и услуг неуклонно растет, а вместе с ними растет и необходимость в совершенствовании удобства использования.

Проектированием интерфейсов определяются такие важные преимущества для компаний, как:

- Эффективное проектирование интерфейсов положительно влияет на восприятие продукта пользователем.
- Успешный пользовательский опыт повышает уровень признания продукта.

Основными целями проектирования интерфейсов являются:

- Выявление и обозначение целей потенциальных клиентов и контекста использования продукта.

- Разработка продукта, услуги или приложения на основе целей клиентов и контекста использования в рамках, определенных бизнесом и технологией (технологиями).

Таким образом, основной целью проектирования пользовательских интерфейсов (UX/UI-дизайна) для большинства компаний является предельный уровень удовлетворенности клиентов и максимальный уровень продаж продуктов и услуг.

Область UX/UI-дизайна считается чрезвычайно важной при разработке цифрового продукта, однако, при этом для большинства начинающих она оказывается сложной для понимания в силу своей условной новизны и постоянного развития, а также отсутствия систематизированных обучающих материалов.

Для начала работы в данной области UX/UI-дизайнеру необходимо знание основ универсального дизайн-процесса, наличие опыта в работе с графическими редакторами, такими, как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD и инструментами прототипирования интерфейсов, такими, как Sketch, Figma, InVision, Axure и прекрасное понимание основ UX/UI-дизайна в целом. Тем самым, изучение старшими школьниками основ процесса UX/UI-дизайна в качестве знакомства с ними может вызывать некоторые закономерные опасения: к таким могут относиться, прежде всего, проведение пользовательских исследований с целью определения основы проектирования, знание принципов визуального дизайна и дополнительное изучение сред разработки, таких, как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD и Sketch или Figma. Однако стоит отметить безусловность достоинств изучения основ процесса UX/UI-дизайна в качестве знакомства с ними. На начальных этапах обучение особенностям данной сферы возможно посредством использования готовых шаблонов сайтов, приложений в качестве готовых образцов для создания личных проектов с целью долгосрочной практики проектирования в

различных программных средах, что способствует развитию таких необходимых навыков и умений, как аналитические навыки, навыки исследования, навыки проектирования информационной архитектуры и другие.

Целью данного анализа существующих решений обучения старших школьников UX/UI-дизайну было выявить потенциальные решения, способствующие развитию у старших школьников учебно-познавательной компетенции, как необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности.

Критериями для анализа являлись задания в анализируемых решениях, распределенные в соответствии с составляющими развития компетенции, такими, как знания (система знаний, полученных в процессе освоения преподаваемой информации в контексте изучения различных направлений UX/UI-дизайна, необходимых для решения предпрофессиональных задач), умения (самостоятельная постановка цели в процессе выполнения заданий, решение самостоятельно выделенных задач в контексте задания, достижение определенных задач, самостоятельность в выборе умений, рефлексия собственной деятельности) и навыки (применение полученных знаний на практике, разбор полученных примеров выполненных заданий, сбор данных, сравнение, рассуждение, оценка). И, в свою очередь, для составляющих развития компетенции являлось необходимостью присвоить определенный уровень его развития, например: элементарный, достаточный или продвинутый.

Таким образом, эффективным решением, направленным на развитие учебно-познавательной компетенции старших школьников с учетом всех ее составляющих (знания, умения и навыки) являлся бы ресурс, включающий в себя на всех этапах обучения задания, распределенные по составляющим (знания, умения и навыки) и включающие в себя требования к определенной составляющей, а также организованные по уровням выполнения (элементарный, достаточный или продвинутый), что иллюстрирует уровень развития компетенции у школьника.

Рассмотрим основные решения обучения UX/UI-дизайну, существующие в настоящее время:

- Англоязычные платформы для обучения UX/UI-дизайну, такие, как Coursera и Lynda.

Coursera является проектом в сфере массового онлайн-образования, основанным профессорами информатики Стэнфордского университета. В его рамках существует проект по публикации образовательных материалов в интернете в виде набора онлайн-курсов. Множество представленных в проекте онлайн-курсов по обучению основам веб-дизайна, цифрового дизайна, UX/UI-дизайна, интерактивного дизайна и дизайна движения отвечают качеству продвинутого уровня подготовки. Coursera представляет в своих курсах такие типы заданий на проверку усвоенных знаний, как тест, задание для взаимной оценки сокурсниками, тест по итогам недели и тест по итогам курса. Платформой определены уровни для разрабатываемых заданий курсов: к ним относятся Уровень 1 – Знание, Уровень 2 – Понимание и Уровень 3 – Применение, что соотносится с компонентами определенной компетенции (знания, умения и навыки). Однако, задания, представленные в курсах, не разработаны также по уровням освоения каждого компонента (элементарный, достаточный и продвинутый). Оценивание осуществляется посредством отметки «зачет/незачет (тесты всех видов)», оценкой студентов, представленной в качестве самостоятельно сконструированной по критериям, представленным преподавателем (задания на взаимную оценку). Подобная система оценивания не позволяет отследить динамику формирования учебно-познавательной компетенции, в частности, отдельных ее компонентов.

Таким образом, можно отметить, что платформа Coursera не является достаточно эффективной в рамках развития учебно-познавательной компетенций у обучающихся.

Lynda представляет собой интерактивную онлайн-платформу по обучению преимущественно сферам IT и дизайну: 3D графике и анимации, веб-дизайну, типографии, верстке, иллюстрированию и работе с web-версткой,

работе в CMS, обучению web-ориентированным языкам программирования, а также оформлению веб-страницы HTML и CSS. На главной странице представлены наиболее популярные направления и самые последние лекции. Особенность данной платформы состоит в том, что она включает в себя видеокурсы по различным сферам, исключая выполнение каких-либо заданий, направленных на проверку освоения материала. Обучение в рамках определенной тематики, например, курс «User Experience Fundamentals for Web Design» включает в себя структурирование информации по блокам, каждый из которых включает в себя необходимое количество видеуроков, средняя продолжительность одного из которых составляет 5 минут. Кроме этого, каждый курс определяет уровень вхождения, требуемый для его комфортного освоения. В рамках платформы представлены следующие уровни вхождения: Beginner, Intermediate, Advanced.

Несмотря на максимально комфортный формат просмотра обучающих лекций на данной платформе (длительность лекции, определение уровня вхождения, конкретный опыт преподавателя), Lynda не позволяет отследить динамику формирования учебно-познавательной компетенции, как в целом, так и отдельных ее компонентов. Таким образом, можно отметить, что платформа Lynda не является эффективной в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

- Платные курсы, обучающие UX/UI-дизайну, таких российских онлайн-школ, как Bang Bang Education, Skillbox, Udemy, Нетология, Tilda Publishing.

Также нами были отобраны показательные обучающие курсы, представляемые данными онлайн-школами с целью определения соответствия выявленным нами критериям на предмет включения в содержание курса на всех этапах обучения заданий, распределенных по составляющим (знания, умения и навыки) и включающих в себя требования к определенной составляющей, а также организованные по уровням выполнения (элементарный,

достаточный или продвинутый), что иллюстрировало бы уровень развития компетенции у школьника.

1. UX/UI: проектирование пользовательского интерфейса: обучающий курс от онлайн-школы дизайна Bang Bang Education [69]

Длительность: 4 месяца

Стоимость: 65 000 рублей

Предполагается, что в рамках курса будут рассмотрены основные этапы работы дизайнера над цифровым сервисом. Студенты смогут проследовать весь маршрут обучения от понимания потребностей пользователей до создания полноценного макета.

Что касается организации обучения на данном курсе, то она здесь представлена следующим образом: каждую неделю команда студентов получает задание и материал, который помогает выполнить указанное задание. Формами обратной связи являются еженедельный вебинар и работа с преподавателем по необходимости. Подразумевается, что выполнение каждого задания включает в себя знания, умения и навыки, присущие учебно-познавательной компетенции, а также уровнем освоения каждого задания по умолчанию назначается продвинутый, однако, подобная информация не представлена ни в одном из описаний к заданию, следовательно, нельзя сказать, что данный обучающий курс направлен на развитие учебно-познавательной компетенции или является эффективным в данном контексте.

Таким образом, можно отметить, что обучающий курс «UX/UI: проектирование пользовательского интерфейса» не является эффективным в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

2. Профессия: UX/UI-дизайнер: обучающий курс от онлайн-школы Skillbox [46]

Длительность: 12 месяцев

Стоимость: 120 900 рублей

Программа курса рассчитана для начинающих UX/UI-дизайнеров, дизайнеров с некоторым опытом и дизайнеров, имеющих обширный опыт в

данной профессиональной деятельности. В соответствии с описанием курса, на нем студенты учатся основам веб-дизайна и UX, решению проблем пользователей, проведению исследования, авторским подходам от лидеров рынка, использованию инструментов анализа, проектированию интерфейсов, работе в Figma, составлению карты пользователя, представлению своих работ клиентам.

Относительно организации обучения в представленном онлайн-курсе, то она здесь представлена следующим образом: каждый урок предполагает выполнение нескольких заданий, сложность которых растет с каждой новой темой, что обеспечивается накапливаемым опытом с предыдущих тем. Представленные в курсе задания не разделяются в соответствии с знаниями, умениями и навыками, относящимися к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения.

Таким образом, можно отметить, что обучающий курс «Профессия: UX/UI-дизайнер» не является эффективным в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

3. Опыт пользователя (UX): полный гид по юзабилити и UX: курс по веб-дизайну и UX на Udemy [37]

Длительность: 2 недели

Стоимость: 4,825 рублей

Программа курса рассчитана на дизайнеров с некоторым опытом, начинающих свою профессиональную деятельность в UX.

Введение в опыт взаимодействия предваряет данный курс, далее представлены темы информационной архитектуры и визуального дизайна. Завершается курс изучением методик тестирования удобства использования. Процесс обучения представлен следующим образом: в процессе прохождения курса студенты используют учебник, целенаправленно разработанный создателем курса, а также видеолекции. В процессе освоения конкретных блоков материала, студенты выполняют задания, предусмотренные учебником, кро-

ме этого, программа курса подразумевает выполнение шести проектов, которые с большой вероятностью могут найти свое отражение в портфолио. Проверка знаний, усвоенных в процессе курса, производится посредством теста, состоящего из 90 вопросов.

Курс является очень погруженным в сферу изучения UX/UI-дизайна, направленным на изучение основ UI-процесса и рекомендуемым для UX/UI-дизайнеров всех уровней. Однако, его существенным недостатком в рамках нашего анализа является отсутствие заданий, разделенных в соответствии с знаниями, умениями и навыками, относящимся к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения.

Таким образом, следует отметить, что обучающий курс «Опыт пользователя (UX): полный гид по юзабилити и UX» не является эффективным в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

4. Профессия: UX-дизайнер: онлайн-курс от университета интернет-профессий «Нетология» [45]

Длительность: 5 месяцев

Стоимость: 44 900 рублей

Программа курса рассчитана на начинающих UX-дизайнеров, графических и веб-дизайнеров.

В соответствии с описанием курса, на нем студенты осваивают навыки выявления сегментов и потребностей пользователей, разработки Customer Journey Map, проектирования удобных интерфейсов: тестирования гипотез и создания прототипов, проведения юзабилити-тестирований и формирования Lean-UX стратегии. Что касается организации обучения на данном курсе, то она здесь представлена следующим образом: обучение в каждом блоке организовывается посредством вебинаров и Q&A-сессий с экспертами. Формами обратной связи в рамках выполнения домашних заданий являются работа с преподавателем и экспертами по необходимости, также, преподаватели проверяют выполненные домашние задания и предоставляют обратную связь.

Однако, представленные в курсе задания не разделяются в соответствии с знаниями, умениями и навыками, относящимися к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения. Тем самым, онлайн-курс «Профессия: UX-дизайнер» не является эффективным в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

5. Дизайн в цифровой среде: онлайн-курс по веб-дизайну от Tilda Publishing [17]

Длительность: не ограничена

Стоимость: 7000 рублей, 4 лекции бесплатно

Курс представляет собой онлайн-учебник из 20 лонгридов, которые распределены по 7 темам, соответствующих практике современного дизайна: как работать с идеями и задачами, как исследовать аудиторию и отслеживать тренды, развивать вкус, основы графического дизайна и UX, визуальный сторителлинг и успешные типовые паттерны. Каждый лонгрид дополняют комментарии российских дизайнеров и владельцев дизайн-студий.

Особенность данного курса состоит в том, что он включает в себя только лекции, каждая из тем которых соответствует конкретному этапу работы над созданием сайта и направлена преимущественно на изучение материала, что исключает выполнение каких-либо заданий, направленных на проверку освоения материала.

Несмотря на максимально комфортный формат изучения обучающих лекций в курсе, он не позволяет отследить динамику формирования учебно-познавательной компетенции, как в целом, так и отдельных ее составляющих.

Таким образом, можно отметить, что онлайн-курс «Дизайн в цифровой среде» не является эффективным в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

Тем самым, основной недостаток в контексте предлагаемых обучающих курсов заключается в отсутствии заданий, разделенных в соответствии с

знаниями, умениями и навыками, относящимися к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения, что подтверждает их неэффективность в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

- Обучающие видеоролики в пространстве YouTube.

В пространстве YouTube существует большое количество видеороликов, посвященных обучению начинающих UX/UI-дизайнеров основам UX/UI-дизайна. Однако для большинства размещенных в пространстве YouTube обучающих видеороликов также характерно отсутствие заданий, разделенных в соответствии с знаниями, умениями и навыками, относящимися к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения, что подтверждает их неэффективность в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся, а также отсутствие структурированной информации и последовательного изложения материала, необходимого для освоения принципов UX/UI-дизайна. Кроме того, был проведен анализ серии видео, определенных автором, как «Академия интернет-профессий Игоря Джазова». Если мы говорим, об основах процесса UX/UI-дизайна в целом, то представляемый в серии видеоматериал является относительно полезным для просмотра и содержит некоторое соотношение необходимой информации. Однако, если мы говорим об особенностях построения материала таким образом, которые бы способствовали развитию учебно-познавательной компетенции у обучающихся, то здесь необходимо зафиксировать тот факт, что никаких заданий для закрепления материала не представлено, в частности, заданий, направленных на развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся, что определяет серию видео как неэффективный ресурс в рамках данного анализа.

- Учебные пособия, предназначенные для изучения основ UX/UI-дизайна.

Большинство учебных пособий, предназначенных для изучения основ UX/UI-дизайна, переведенных с английского языка на русский, являются платными. Кроме того, структура некоторых пособий не отличается полнотой представления об основных возможностях UX/UI-проектирования и особенностях его значения в проектировании пользовательских интерфейсов. Также, для большинства пособий характерно отсутствие заданий, разделенных в соответствии с знаниями, умениями и навыками, относящимися к учебно-познавательной компетенции, что, в свою очередь, не позволяет распределить их в соответствии с уровнем освоения, что подтверждает их неэффективность в рамках развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся.

Однако, необходимо отметить учебное пособие Рассы Унгера и Кэрролайн Чендлер «UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия» [53]. Руководство сочетает в себе стратегический и тактический подходы и предлагает подробные описания основных методик и процедур, связанных с проектированием опыта взаимодействия, и вместе с тем наглядно показывает, как UX-проектирование встраивается в общий контекст проекта по разработке веб-сайта или приложения. Главы, посвященные подготовке коммерческого предложения, экосистеме проекта, поисковой оптимизации, тестированию дизайна, проведению совещаний очерчивают практически весь спектр навыков, необходимых UX-проектировщику, предлагая достаточно серьезные рекомендации. Руководство предназначено для тех, кто только знакомится с проектированием опыта взаимодействия, так и для опытных UX-проектировщиков.

Кроме того, важным ресурсом при обучении основам UX/UI-дизайна является книга Дональда Нормана «Дизайн привычных вещей». Дональд Норман ввел в употребление в 1995 году термин «UX-проектирование» и в то же самое время занимал пост вице-президента группы разработки продвинутых технологий в Apple.

В своей книге Норман рассматривает обычные ошибки пользователей и предлагает дизайнерам различные способы предотвратить их. Он объясняет основные требования пользователей и знакомит читателя с классическими ошибками дизайнеров. «Даже умный человек чувствует себя подчас дураком, пытаясь сообразить, на какую кнопку нажать, чтобы включить свет, как разжечь духовку и что делать с дверью — тянуть, толкать или раздвигать. Причиной тому дизайн, забывающий о нуждах пользователей и основах когнитивной психологии», считает Дональд Норман в своей книге. [34] Эта книга представляет собой учебное пособие о сути дизайна и может называться действительным справочником дизайнерских находок и ошибок. В ней рассказываются истории о вещах, которые окружают людей в повседневной жизни, и о том, почему они созданы именно такими. Дональд Норман в своей книге исследует десятки предметов, разбирая ошибки, совершенные при их проектировании. Книга предназначена как для профессиональных дизайнеров, так и для всех тех, кто ставит своей целью обучиться основам UX/UI-дизайна.

Несмотря на недостатки представленных учебных пособий, возможно использование их теоретических материалов для разработки элективных курсов для обучающихся профильных классов.

При анализе представленных решений обучения UX/UI-дизайну, существующих в настоящее время, возникла необходимость в разработке адаптивного элективного курса для старших школьников, посвященного изучению основ процесса UX/UI-дизайна и направленного на развитие учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности.

2.2. Структура и содержание элективного курса «UX/UI-дизайн»

Элективный курс «UX/UI-дизайн» разработан в рамках реализации Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования и соответствует Государственному стандарту среднего образования по информатике и ИКТ. При разработке данного курса важным моментом являлось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на развитие учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы. Помимо этого, при разработке данного курса учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение индивидуальных потребностей и профессиональных интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности.

В качестве компонентов структуры программы выступают: пояснительная записка, описание результативно-целевой направленности (цель, основные планируемые результаты обучения, организация учебного процесса, формы контроля, а также критерии, показатели и уровни развития учебно-познавательной компетенции, критерии отбора содержания элективного курса, методические особенности УМК), содержание обучения с описанием теоретической и практической частей, тематическое планирование с описанием основных понятий и практикума по решению задач, учебно-тематическое планирование, список рекомендованной литературы. Программа рассчитана на 40 часов (1 час в неделю) для обучающихся информационно-технологического профиля 10-11 классов. Программа содержит все необходимые темы, отвечающие требованиям качественной предпрофессиональной подготовки обучающихся в рамках данного направления.

Целями данного курса является развитие учебно-познавательной компетенции как ключевой, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности посредством таких

составляющих, как знания, умения и навыки, включающих в себя развитие дизайн-мышления, обучение основам процесса UX/UI-дизайна с использованием необходимых сред разработки, знакомство с проведением пользовательских исследований и особенностями прототипирования пользовательского интерфейса, формирование профессионального интереса к особенностям веб-проектирования.

Актуальность данного курса состоит в общей недостаточности ресурсов, посвященных развитию учебно-познавательной компетенции как ключевой компетенции, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, а также бесплатных ресурсов и ресурсов на русском языке, посвященных изучению основ UX/UI-дизайна старшими школьниками. Для обучающихся, выбравших для углубленного изучения основы веб-проектирования и UX/UI-дизайн, данный курс поможет в подготовке к профессиональной деятельности.

В пояснительной записке к программе представлено обоснование необходимости освоения способов учебной деятельности, направленных на изучение UX/UI-дизайна, что связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, ее планирование, контроль осуществления), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Содержание программы структурировано, имеет практическую направленность, предполагает использование широкого спектра активных методов обучения.

Курс состоит из десяти учебных блоков, каждый из которых включает в себя определенное количество изучаемых тем, направленных на изучение основных особенностей процесса UX/UI-дизайна и подготовку к созданию полноценного веб-приложения. Учебные блоки курса «Знакомство с веб-дизайном», «Инструменты прототипирования», «Прототипирование простых веб-форм», «Адаптивный веб-дизайн», «Визуальный дизайн» - это изучение необходимых разделов веб-проектирования – интерфейсы веб-приложений,

обзор профессиональных инструментов прототипирования, GUI, UI-паттерны, принципы адаптивного дизайна, модульные сетки, понятие цвета. Блоки курса «Пользовательское исследование», «Расширенное пользовательское исследование», «UX/UI-дизайн», «Основы создания веб-приложений», «Разработка веб-приложения» посвящены особенностям разработки полноценного веб-приложения и его тестированию. Программа курса включает такие важные разделы, как «Пользовательское исследование», «UX/UI-дизайн», «Основы создания веб-приложений», «Разработка веб-приложения». Практическая составляющая программы элективного курса представлена практическими работами и упражнениями, определенными онлайн-курсом «Основы проектирования интерфейса», представленным школой веб-дизайна Design Spot School при EPAM System, на основе которого составлен элективный курс, и направленными на развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся. [38] Структура заданий представлена блоками заданий по формированию каждого из компонентов учебно-познавательной компетенции, которые, в свою очередь распределены по уровням освоения, что позволяет максимально показательно определить динамику развитию компетенции у обучающихся.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся разработана на основе теоретического материала, представленного в учебном пособии А. Купера «Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия», [24] Д. Леви «UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать», [27] У. Лидвелла «Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность», [28] что развивает и закрепляет знания, умения и навыки как основные компоненты учебно-познавательной компетенции, полученные в результате изучения предмета в процессе аудиторной работы, готовит обучающихся к профессиональной деятельности в условиях использования программных средств в тенденции развития информационных технологий.

Важным моментом является отведение необходимого количества часов практикуму по решению задач по формированию каждой из составляющих учебно-познавательной компетенции, которые позволяют полноценно формировать знания, умения и навыки, отслеживать прогресс по уровням, а также обучающимся предоставляется полноценная возможность применить полученные знания и умения в практике веб-проектирования.

Курс «UX/UI-дизайн» составлен на основе онлайн-курса «Основы проектирования интерфейса», представленного школой веб-дизайна Design Spot School при IT-компании EPAM System, в г. Минске, Беларусь. [38]

Курс ориентирован на обучающихся 10-11 классов общеобразовательной школы, желающих изучить основы процесса UX/UI-дизайна. По своему содержанию элективный курс «UX/UI-дизайн» является предметом, осуществляющим профильную подготовку старшеклассников, и реализуется в рамках развития учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Основными средствами обучения, используемыми в элективном курсе, являются вводная лекция, мини-лекция, индивидуальный опрос, практическая работа, упражнение, тест.

Курс предваряет одночасовая лекция о возможностях веб-проектирования и специфике веб-проектирования как такового. В ходе вводной лекции преподаватель создает условия для актуализации опорных знаний и умений у обучающихся и через систему наводящих вопросов узнает о степени сформированности у них знаний по теме.

Учебный материал, основываясь на особенностях изучаемых тем, структурируется по блокам, каждый из которых охватывает одно из изучаемых разделов UX/UI-дизайна. Каждый блок элективного курса начинается с мини-лекции: преподаватель определяет необходимый минимум теоретического материала, снабженного демонстрационными примерами. Затем вводится характеристика конкретного задания с последующим разбором применения всех необходимых особенностей для данного задания в

UX/UI-дизайне. Далее обучающиеся получают задания и приступают к их выполнению на практикуме по решению задач, что является основной формой проведения занятий. Каждый учебный блок завершается несколькими формами контроля, в числе которых представлен и индивидуальный опрос, проведение которого возможно как устно, так и письменно.

Использование мини-лекции с параллельным подробным разбором особенностей полученного материала является наиболее эффективной формой предоставления содержания материала обучающимся. Это позволяет на достаточно высоком уровне рассмотреть следующее за мини-лекцией задание, направленное на закрепление полученных знаний, и перейти к выполнению практической работы, распределенной по уровням. Стоит отметить, что выполнение практической работы может быть рассчитано на 2-3 часа. В этом случае выполнение практической работы обучающимся может быть перенесено в самостоятельную внеаудиторную работу.

Пример характеристики заданий индивидуального опроса, направленных на развитие знаниевой составляющей учебно-познавательной компетенции и распределенных в соответствии с уровнями освоения (элементарный, достаточный, продвинутый) на тему «Инструменты прототипирования»:

«Индивидуальный опрос на тему «Инструменты прототипирования»:

Задание 1. Элементарный уровень:

Ответьте на следующие вопросы:

- Что такое Figma/Sketch/Adobe Photoshop?
- Где находится опция создания фрейма в Figma?
- Как называется любой элемент, расположенный на фрейме?
- Сколько возможных функций имеет экземпляр компонента?
- Какие артборды можно создавать в Sketch?
- Перечислите основные возможности Sketch.
- Расскажите о том, что Вы вкладываете в понятие

«прототипирование».

- Нарисуйте простой прототип с тремя функциями.
- Покажите процесс назначения модульных сеток в редакторе Figma.

Задание 2. Достаточный уровень:

- Что обуславливает необходимость организации рабочего пространства компонентов и стилей в каком-либо из инструментов прототипирования?

- Что объединяют смарт-гайды, используемые в Sketch?

- Чем различаются History Snapshots и Layer Comps, используемые в Adobe Photoshop?

- Перечислите все инструменты монтажной области в Sketch и поясните их назначение.

- Отберите существенные признаки Responsive design и поясните необходимость каждого.

- Составьте схему, которая бы иллюстрировала процесс прототипирования мобильного приложения.

- Расскажите об основных возможностях Figma и распределите их по выполняемым задачам.

- Пользуясь планом, расскажите о используемых компонентах для создания таблиц в Figma:

1. Row-компонент
2. Column-компонент
3. Cell-компонент

Задание 3. Продвинутый уровень:

- Почему поля ввода в формах не рекомендуется заливать цветом? Необходимо указать 3-4 аргумента.

- Докажите или опровергните следующее утверждение: «Модульные сетки применимы в большей степени к работе начинающего дизайнера, опытный UX/UI-дизайнер в работе с ними не нуждается». Поясните свой выбор 3-4 аргументами.

- Обобщите возможности изученных инструментов прототипирования, сделайте вывод о преимуществах каждого инструмента, а также, на основе определенных характеристик, выделите субъективно приоритетный инструмент для Вас.

- Выдвиньте гипотезу о том, какие принципы в проектировании страниц определяют эффективность ее восприятия, предложите вариант ее проверки.

- Дайте сравнительную характеристику Figma и Sketch.

- Предложите свой вариант проектирования адаптивной таблицы в Sketch.

- Сконструируйте модель проектирования интерфейса в Figma.

- Выявите закономерность в использовании «горячих клавиш» в Figma».

Помимо индивидуальных опросов, практическая составляющая программы курса представлена практическими заданиями и упражнениями, определенными в учебном пособии в соответствии с конкретной темой.

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала. Знания и умения по пройденным темам, помимо выполнения практических работ и упражнений, проверяются письменными и тестовыми заданиями, аналогично распределенными в соответствии с уровнем освоения.

Подводя итоги вышеизложенному, можно сделать вывод о том, что разработанное содержание элективного курса обеспечивает развитие учебно-познавательной компетенции. Стоит отметить, что содержание курса направлено на освоение главных особенностей процесса UX/UI-дизайна в контексте веб-проектирования и выделение каждым обучающимся наиболее оптимального уровня для решения поставленных задач. Кроме того, необходимо отметить, что важной особенностью курса является отведение необходимого количества часов практикуму по решению задач по формированию каждой из составляющих учебно-познавательной компетенции, которые позволяют полноценно формировать знания, умения и

навыки, отслеживать прогресс по уровням, кроме этого, обучающимся предоставлена полноценная возможность применить полученные знания и умения в практике веб-проектирования и реализовать свои профессиональные интересы.

2.3. Результаты и методические рекомендации по организации развития учебно-познавательной компетенции у обучающихся старшей школы посредством разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн»

В процессе организации обучения UX/UI-дизайну посредством элективного курса «UX/UI-дизайн» обучающихся старшей школы был проведен отбор и обоснование выбора диагностических методов и методик, используемых в ходе исследования.

Как уже было упомянуто, основными средствами обучения, используемыми в элективном курсе, являлись вводная лекция, мини-лекция, индивидуальный опрос, практическая работа, упражнение, тест.

Учебный материал, основываясь на особенностях изучаемых тем, структурируется по блокам, каждый из которых охватывает одно из изучаемых разделов UX/UI-дизайна. Каждый блок элективного курса начинается с мини-лекции: преподаватель определяет необходимый минимум теоретического материала, снабженного демонстрационными примерами. Затем вводится характеристика конкретного задания с последующим разбором применения всех необходимых особенностей для данного задания в UX/UI-дизайне. Далее обучающиеся получают задания и приступают к их выполнению на практикуме по решению задач, что является основной формой проведения занятий. Каждый учебный блок завершается несколькими формами контроля, в числе которых представлен и индивидуальный опрос, проведение которого возможно как устно, так и письменно.

В ходе исследования были определены следующие критерии,

показатели и уровни развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников:

- Критерий: знания как составляющая компетенции;

- Показатель: объем, глубина, системность, осознанность полученных знаний процесса UX/UI-дизайна, освоение простейших способов познания;

- Элементарный уровень: владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено недостаточно; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска.

- Достаточный уровень: владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено достаточно; обучающийся умеет доказывать и аргументировать свои ответы, структурирует и визуализирует информацию; выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.

- Продвинутый уровень: обучающийся определяет различные понятия и объекты, знает их отличительные признаки, выявляет сущность, группирует, умеет доказывать и аргументировать свои ответы, владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено достаточно; обучающийся умеет оперировать знаниями в новых условиях, может находить новые способы решения в практических ситуациях, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- Критерий: умения как составляющая компетенции

- Показатель: применение знаний на практике, приведение необходимых примеров не только из информационных источников, но и самостоятельно составленных, самостоятельная постановка цели, решение самостоятельно поставленных задач, достижение поставленной цели, самостоятельность в использовании компетенций;

- Элементарный уровень: обучающийся с помощью преподавателя определяет цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, с помощью преподавателя решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает целей, поставленных преподавателем, в рамках определенных задач, имеется опыт работы в одной или нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch.

- Достаточный уровень: обучающийся в основном самостоятельно может определить цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, но иногда делает это при помощи преподавателя, в основном самостоятельно решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает поставленных целей в рамках определенных задач; достаточно сформирована информационная культура, определено развитие умений проектировать и визуализировать данные для конкретной страницы интерфейса; имеется опыт работы в нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch, а также возможны Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD.

- Продвинутый уровень: обучающийся самостоятельно может определить цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, самостоятельно решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает поставленных целей в рамках определенных задач; у обучающегося сформирована информационная и исследовательская культура, определено развитие дизайн-мышления обучающегося, необходимого для профессиональной деятельности в области веб-проектирования, сформировано развитие умений проектировать

и визуализировать данные для конкретной страницы интерфейса; имеется опыт работы в нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch, а также Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD.

- Критерий: навыки как составляющая компетенции

- Показатель: сбор данных, сравнение, рассуждение, оценка, рефлексия собственной деятельности, умение контролировать свои действия, умение признавать ошибки;

- Элементарный уровень: обучающийся может осуществлять деятельность по сбору данных, сравнивать.

- Достаточный уровень: обучающийся может осуществлять достаточно эффективную деятельность по сбору данных, сравнивать, рассуждать, анализировать собственную деятельность, контролировать свои действия на первых этапах обучения UX/UI-дизайну.

- Продвинутый уровень: обучающийся может осуществлять эффективную деятельность по сбору данных, сравнивать, рассуждать, производить оценку, основываясь на проанализированных источниках, оценивать и анализировать собственную деятельность, контролировать свои действия и признавать ошибки на всех этапах обучения UX/UI-дизайну, владеет необходимыми навыками анализа и оценки первоначальной и получаемой информации.

Каждое задание в рамках диагностического метода включает в себя три уровня выполнения, что позволяет оценить уровень владения знаниями у обучающихся в контексте отобранных вопросов. Выполнив задание уровня «Элементарный уровень», обучающиеся могут переходить к заданию более сложного уровня, если владеют достаточным количеством знаний и умениями обрабатывать информацию. Однако, они могут остановиться после выполнения задания, отмеченного как «Элементарный уровень», что позволит сделать соответствующие выводы.

С целью определения уровня развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников для каждой из составляющих учебно-познавательной компетенции, а также уровней этих составляющих были определены следующие диагностические методы и методики в рамках констатирующего эксперимента:

- Индивидуальный опрос.

«Индивидуальный опрос на тему «Общие понятия UX/UI-дизайна»:

Задание 1. Элементарный уровень:

Ответьте на следующие вопросы:

- Что такое компьютерный дизайн?

- Где располагаются элементы управления в веб-интерфейсах?

- Как расшифровываются аббревиатуры UX и UI в UX/UI-дизайне?

- Сколько главных особенностей при проектировании landing pages Вы знаете?

- Какие программы, позволяющие работать в рамках компьютерного дизайна, Вы знаете?

- Перечислите основные навыки, необходимые для прототипирования интерфейсов.

- Расскажите о том, что Вы вкладываете в понятие «прототипирование».

- Нарисуйте простой прототип с тремя функциями.

- Покажите процесс назначения модульных сеток в редакторе Figma.

Задание 2. Достаточный уровень:

- Что обуславливает необходимость использования модульных сеток в проектировании страниц мобильного приложения?

- Что объединяет главные принципы визуального дизайна?

- Чем различаются области UI и UX? Приведите по 7 отличий для каждой области.

- Перечислите основные инструменты Системы управления контентом и поясните их назначение.

- Отберите существенные признаки адаптивного дизайна и поясните необходимость каждого.

- Составьте схему, которая бы иллюстрировала процесс прототипирования мобильного приложения.

- Расскажите об основных возможностях программ для UX/UI-прототипирования и распределите их по выполняемым задачам.

- Пользуясь планом, расскажите об используемых элементах управления в веб-интерфейсах:

1. Меню

2. Кнопки

3. Чекбоксы и радиокнопки

4. Статус-строка

5. Индикатор состояния процесса

Задание 3. Продвинутый уровень:

- Почему поля ввода в формах не рекомендуется заливать цветом? Необходимо указать 3-4 аргумента.

- Докажите или опровергните следующее утверждение: «Дизайн должен быть одинаковым при просмотре с любого устройства». Поясните свой выбор 3-4 аргументами.

- Обобщите возможности знакомых инструментов прототипирования, сделайте вывод о преимуществах каждого инструмента, а также, на основе определенных характеристик, выделите субъективно приоритетный инструмент для Вас.

- Выдвиньте гипотезу о том, какие принципы в проектировании страниц определяют эффективность ее восприятия, предложите вариант ее проверки.

- Дайте сравнительную характеристику двум системам управления контентом (желательно, на выбор, но можно использовать и такие варианты, как WordPress, Wix, Joomla).

- Предложите свой вариант проектирования landing pages в рамках

продаж в самостоятельно выбранной сфере.

- Сконструируйте модель проектирования интерфейса в любом знакомом для вас инструменте проектирования.

- Выявите закономерность в имеющихся достоинствах и недостатках систем управления контентом на ваш выбор.

Подробный ответ студента должен был представлять собой связное, логичное сообщение на заданную тему, фиксировать его умение применять определения, алгоритмы действий в конкретных случаях.

Использование метода индивидуального опроса в качестве диагностического метода подтверждалось необходимостью выявить уровень развития знаний как компонента компетенции, который включает в себя объем, глубину, системность, осознанность полученных знаний процесса UX/UI-дизайна, освоение простейших способов познания.

Критерии оценивания в рамках каждого уровня:

- 1) полнота и корректность ответа;
- 2) степень понимания, владения изученным;
- 3) формулировка ответа.

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он полно преподносит материал, дает правильное определение основным понятиям; проявляет владение материалом, в состоянии привести основание своим суждениям, подтвердить знания на практике, привести ключевые примеры не только из используемых на занятиях источниках, но и составленные самостоятельно; преподносит материал логично и корректно с точки зрения норм литературного языка.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он дает ответ, соответствующий большинству требований для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые исправляет самостоятельно, и 1–2 ошибки в логичности и формулировке излагаемого материала.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он проявляет понимание и владение основными аспектами данной темы, но излагает материал не-

достаточно полно и допускает ошибки в характеристике определений или формулировке алгоритмов действий; не в состоянии привести значительное обоснование своим суждениям и привести личные примеры; преподносит требуемый материал нелогично и допускает ошибки в формулировке излагаемого материала.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он проявляет неосведомленность большей части конкретного вопроса, допускает ошибки в характеристике определений и формулировке алгоритмов действий, изменяющие их суть, хаотически и отстраненно преподносит материал.

- Проблемно-поисковые задания.

Проблемно-поисковые методы применяются в ходе проблемного обучения, а также предполагают задания, позволяющие развивать учебно-познавательную компетенцию комплексно, поскольку проблемно-поисковое задание обычно включает в себя все составляющие данной компетенции. При использовании проблемно-поисковых методов обучения преподаватель использует такие приемы: создает проблемную ситуацию (ставит вопросы, предлагает задачу, экспериментальное задание), организует коллективное обсуждение возможных подходов к решению проблемной ситуации, подтверждает правильность выводов, выдвигает готовое проблемное задание. Обучающиеся, основываясь на прежнем опыте и знаниях, выдвигают предположения о путях решения проблемной ситуации, обобщают ранее приобретенные знания, выявляют причины явлений, объясняют их происхождение, выбирают наиболее рациональный вариант решения проблемной ситуации.

Проблемно-поисковое задание №1 в рамках диагностического эксперимента было призвано выявить уровень развития умений как составляющей компетенции обучающегося в контексте поставленной задачи.

Проблемно-поисковое задание №1:

Элементарный уровень:

Представьте, как могла бы выглядеть страница сайта с визуальной частью объявлений. Нарисуйте прототип страницы сайта, прорисовав часть страницы для объявлений, другие элементы страницы рисовать не нужно. Подумайте, какие элементы может включать часть объявлений и дополните ими прототип. Результатом выполнения задания должен стать прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, выполненный в цвете.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он нарисовал прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, прорисовав необходимые дополнительные элементы, визуализировал прототип в цвете.
- 4 балла выставляется обучающемуся, если он нарисовал прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, прорисовав необходимые дополнительные элементы.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он нарисовал прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, прорисовал 1-2 необходимых дополнительных элемента.
- 2 балла выставляется обучающемуся, если он нарисовал прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта.

Достаточный уровень:

Разработайте функцию организации визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, которая бы позволила пользователям одновременно прикреплять одно изображение, определять одну рубрику, тело объявления и ссылку одновременно. Результатом выполнения задания должен стать прототип визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, отображающий возможность создания объявления.

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, которая позволяет пользователям одновременно прикреплять одно

изображение, определять одну рубрику, тело объявления и ссылку одновременно, нарисовал прототип, отображающий возможность создания объявления пользователем.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, которая позволяет пользователям одновременно прикреплять одно изображение, определять одну рубрику, нарисовал прототип, отображающий возможность создания объявления пользователем.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, размещенной на странице сайта, которая позволяет пользователям одновременно прикреплять одно изображение или определять одну рубрику, нарисовал прототип, отображающий возможность создания объявления, включающего такой функционал, пользователем.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он нарисовал прототип идеи, отображающий возможность создания объявления, включающего определенный функционал, пользователем.

Продвинутый уровень:

Разработайте функцию организации визуальной части объявлений, которая бы позволила пользователям одновременно прикреплять несколько изображений, предопределять несколько рубрик, тел объявлений и ссылок одновременно. Необходимо определить для пользователя альтернативы создания одного или несколько объявлений, варьируя изображения, рубрики, тела объявлений и ссылки. Любую другую конфигурацию объявлений можно опустить, важно сделать главный акцент на визуальной части объявления. Результатом выполнения задания является вайрфрейм с техническими рекомендациями по его использованию, проектирование самого интерфейса обязательно.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, которая позволяет пользователю одновременно прикреплять несколько изображений, предопределять несколько рубрик, тел объявлений и ссылок одновременно, создавать одно или несколько объявлений, варьируя изображения, рубрики, тела объявлений и ссылки.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, которая позволяет пользователю одновременно прикреплять несколько изображений, предопределять несколько рубрик, тел объявлений и ссылок одновременно, создавать одно или несколько объявлений.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, которая позволяет пользователю одновременно прикреплять несколько изображений, предопределять несколько рубрик, тел объявлений и ссылок одновременно.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он разработал функцию организации визуальной части объявлений, которая позволяет пользователю одновременно прикреплять несколько изображений.

Проблемно-поисковое задание №2 было призвано оценить уровень развития навыков как составляющей компетенции обучающегося в контексте поставленной задачи. Тема проблемно-поискового задания №2 на всех уровнях выполнения была общей, поэтому при его выполнении обучающимся рекомендовалось при переходе на следующий уровень дополнять свой текущий результат требованиями к заданию следующего уровня.

Проблемно-поисковое задание №2:

Элементарный уровень:

Создайте брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении. Для этого, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator (возможно также использование Paint), разработайте простой логотип фирмы, включающий 2-3 цвета и название фирмы.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator или Paint, и разработал простой логотип фирмы, включающий 2-3 цвета цветовой схемы фирмы и название фирмы.
- 4 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator или Paint, и разработал простой логотип фирмы, включающий 2-3 цвета цветовой схемы фирмы.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator или Paint, и разработал простой логотип фирмы.
- 2 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Paint, и разработал простой логотип фирмы.

Достаточный уровень:

Создайте брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении. Для этого, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, разработайте логотип фирмы, цветовую схему фирмы, включающую 3 цвета, название фирмы и выберите подходящие шрифты. Оформите правила использования элементов брендбука в файл в Word, включающий основные технические составляющие визуальной идентификации, такие, как описание логотипа, характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, названия шрифтов, их характеристики и возможные виды.

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, и разработал логотип фирмы, цветовую схему фирмы, включающую 3 цвета, название фирмы, определил набор шрифтов, оформил правила использования элементов брендбука в файл в

Word, включающий основные технические составляющие визуальной идентификации – описал логотип, предоставил характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, описал набор шрифтов, их характеристики и возможные виды.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, и разработал логотип фирмы, цветовую схему фирмы, включающую 3 цвета, название фирмы, определил набор шрифтов, оформил правила использования элементов брендбука в файл в Word, включающий основные технические составляющие визуальной идентификации – описал логотип, предоставил характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop или Adobe Illustrator, и разработал логотип фирмы, цветовую схему фирмы, включающую 2-3 цвета, название фирмы, оформил правила использования элементов брендбука в файл в Word, включающий основные технические составляющие визуальной идентификации – описал логотип, предоставил характеристики цветовой гаммы логотипа.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он создал брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении, используя Adobe Photoshop или Adobe Illustrator, и разработал логотип фирмы, цветовую схему фирмы, включающую 2-3 цвета, название фирмы.

Продвинутый уровень:

Создайте брендбук для использования его элементов в будущем веб-приложении. Для этого, используя Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, разработайте дизайн ключевых элементов и оформите их в брендбук, где будут приведены типовые элементы, и инструкции по их использованию. Список разделов брендбука: название фирмы, логотип фирмы, шрифты,

цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов, примеры допустимого и недопустимого использования элементов.

Список разделов в правилах использования элементов: идеология бренда, целевая аудитория, позиционирование бренда, технические составляющие визуальной идентификации (логотип, характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, набор шрифтов, их характеристики и возможные виды), визуальный стиль.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он использовал Adobe Photoshop и Adobe Illustrator в процессе выполнения работы, разработал дизайн ключевых элементов и оформил их в брендбук; брендбук обучающегося содержит такие разделы, как название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов, примеры допустимого и недопустимого использования элементов; правила использования элементов содержат такие разделы, как идеология бренда, целевая аудитория, позиционирование бренда, технические составляющие визуальной идентификации (логотип, характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, набор шрифтов, их характеристики и возможные виды), визуальный стиль.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он использовал Adobe Photoshop и Adobe Illustrator в процессе выполнения работы, разработал дизайн ключевых элементов и оформил их в брендбук; брендбук обучающегося содержит такие разделы, как название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов; правила использования элементов содержат такие разделы, как целевая аудитория, позиционирование бренда, технические составляющие визуальной идентификации (логотип, характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, набор шрифтов, их характеристики и возможные виды), визуальный стиль.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он использовал Adobe Photoshop или Adobe Illustrator в процессе выполнения работы, разработал дизайн ключевых элементов и оформил их в брендбук; брендбук обучающегося содержит такие разделы, как название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, правила использования элементов; правила использования элементов содержат такие разделы, как целевая аудитория, технические составляющие визуальной идентификации (логотип, характеристики цветовой гаммы логотипа и возможности ее использования, набор шрифтов, их характеристики и возможные виды), визуальный стиль.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он использовал Adobe Photoshop или Adobe Illustrator в процессе выполнения работы, разработал дизайн ключевых элементов и оформил их в брендбук; брендбук обучающегося содержит такие разделы, как название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, правила использования элементов; правила использования элементов содержат такие разделы, как целевая аудитория, технические составляющие визуальной идентификации (логотип, характеристики цветовой гаммы логотипа, набор шрифтов), визуальный стиль.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания знаний как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод индивидуального опроса), распределенное по уровням освоения – элементарный, достаточный и продвинутой, равнялось 15.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания умений как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод проблемно-поискового задания), распределенное по уровням освоения – элементарный, достаточный и продвинутой, равнялось 15.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания навыков как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод проблемно-поискового задания), распределенное по уровням освоения – элементарный, достаточный и продвинутой, равнялось 15.

По результатам оценивания набранные:

- 13-15 баллов - свидетельствуют о продвинутом уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся;

- 10-12 баллов - свидетельствуют о достаточном уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся;

- от 9 баллов и ниже - свидетельствуют об элементарном уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся.

Суммирование баллов по каждой составляющей дает возможность определить уровень развития учебно-познавательной компетенции в контексте области UX/UI-дизайна. Таким образом, по результатам суммирования, набранные:

- 40-45 баллов – свидетельствуют о высоком уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

- 33-39 баллов – свидетельствуют о среднем уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

- от 32 баллов и ниже - свидетельствуют о низком уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

Эмпирической базой исследования в рамках констатирующего и формирующего эксперимента являлась МБОУ ТСШ №1, расположенная в с. Тюхтет, Красноярский край.

Описание выборки:

Количество испытуемых в группах - 12 человек

Возраст испытуемых – старший школьный возраст (16-18 лет)

Способ формирования выборки – группа обучающихся на элективном курсе «Компьютерный дизайн» в МБОУ ТСШ №1.

Результаты статистического количества баллов, полученного за время прохождения констатирующего эксперимента старшеклассниками на выявление уровня развития учебно-познавательной компетенции в рамках данной профессиональной деятельности, представлены в соответствии с Рисунком 1 (Уровни развития компонентов учебно-познавательной компетенции) и более

обобщенной диаграммой, полученных результатов, представленных на Рисунке 2 (Уровень развития учебно-познавательной компетенции):

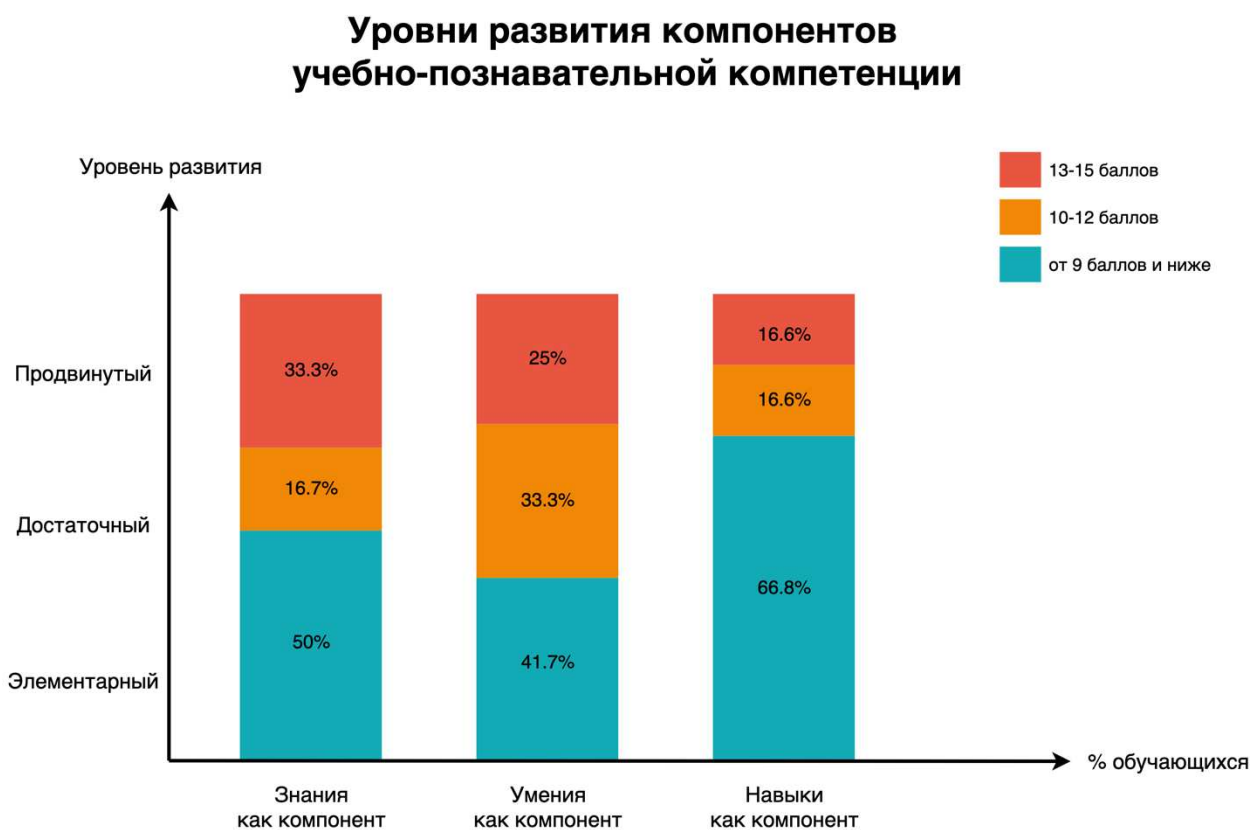


Рисунок 1 – Уровни развития компонентов учебно-познавательной компетенции

Уровень развития учебно-познавательной компетенции

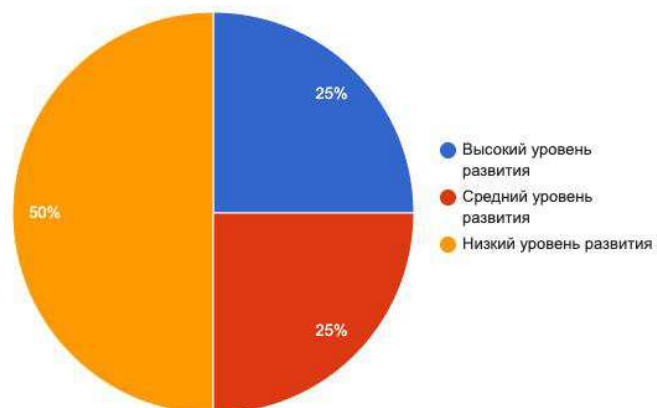


Рисунок 2 – Уровень развития учебно-познавательной компетенции

Основываясь на полученных результатах констатирующего эксперимента, был разработан элективный курс «UX/UI-дизайн».

При разработке данного курса важным моментом являлось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на развитие учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы. Помимо этого, при разработке данного курса учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение индивидуальных потребностей и профессиональных интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности. Анализ существующих решений обучения UX/UI-дизайну показал общую недостаточность ресурсов, посвященных развитию учебно-познавательной компетенции как ключевой компетенции, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, а также бесплатных ресурсов и ресурсов на русском языке, посвященных изучению основ UX/UI-дизайна старшими школьниками. В связи с этим

целью нашей работы стало развитие учебно-познавательных компетенций как ключевых компетенций обучающихся старшей школы, необходимых для дальнейшего профессионального образования в области UX/UI-дизайна, посредством элективного курса.

Курс является практико-ориентированным, направленным на изучение практических основ процесса UX/UI-дизайна, что определяет собой разработку пользовательских интерфейсов веб-приложений. Результатом является развитие учебно-познавательной компетенции, составляющие которой, в контексте данной профессиональной области, определяют знание главных принципов визуального дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умение проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения.

Отбор содержания учебно-методического пособия проводился путем рассмотрения аспектов обучения информатике в федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования по информатике (базовый и профильный уровни), учебных пособиях А. Купера «Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия», [24] Д. Леви «UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать», [27] У. Лидвелла «Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность», [28] авторских программах, рекомендованных Министерством образования РФ для использования по выбору учителя в общеобразовательных учреждениях всех видов и реализованных в соответствующих учебниках.

Содержание данной рабочей программы элективного курса может быть использовано как учителями, так и обучающимися для самостоятельных занятий.

Каждый учебный блок элективного курса содержит:

- информационный раздел, в котором рассмотрены основы веб-проектирования (основные понятия, технологии разработки и исследования, инструментарий, стратегии);

- практический раздел, содержащий практические работы, определяющий разработку интерфейса веб-приложений;

- контрольный блок, который содержит вопросы и задания.

Таким образом, в рамках формирующего эксперимента на базе средней школы №1 с. Тюхтета с обучающимися 10-х классов были апробированы учебный блок 8 «UX/UI-дизайн» и учебный блок 10 «Разработка веб-приложения».

Целью занятий было познакомить старшеклассников с основами процесса «UX/UI-дизайн»: UX-проектированием, юзабилити-тестированием в UX/UI-дизайне, исследованием пользователей; повысить уровень знаний основ веб-проектирования; развить умения работы с данными; научить создавать интерфейсы веб-приложения.

В соответствии с учебно-тематическим планированием, представленным в Таблице 1 и Таблице 2, были апробированы учебный блок 8 «UX/UI-дизайн» и учебный блок 10 «Разработка веб-приложения».

Таблица 1 - Учебный блок 8 «UX/UI-дизайн»

Учебный блок 8 «UX/UI-дизайн» (8 часов)			
45	Вводная лекция к блоку	Профессия UX/UI-дизайнера в эпоху цифровых перемен.	1
46	Дизайн-мышление	«Смотрим-думаем-делаем». Базовый сценарий сессии дизайн-мышления».	1
47	Паттерны и психология пользователя	Социотипы. Типы темперамента. Классификация пользователей. Карта поведений.	1
48	Дизайн юзабилити: материалы, предоставляемые заказчику	Информационная архитектура (IA). Карты пути пользователя. Макеты. Прототипы.	1
49	Юзабилити-тестирование	Основы юзабилити тестирования.	2

	в UX дизайне	Проведение юзабилити тестирования. Анализ результатов юзабилити тестирования.	
50	Текст в интерфейсе	Основные правила интерфейсных текстов. Встраивание текста в элементы интерфейса. Tone of voice. Практическая работа: «Основы типографики в интерфейсе».	1
51	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1

Таблица 2 - Учебный блок 10 «Разработка веб-приложения»

Учебный блок 10 «Разработка веб-приложения» (10 часов)			
61	Вводная лекция к блоку	Разработка веб-приложения.	1
62	Брендбук для веб-приложения	Персональный стиль. Практическая работа: создание дизайна ключевых элементов, используемых в будущем веб-приложении; брендбук должен включать в себя название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов, примеры допустимого и недопустимого использования элементов.	1
63	Исследование пользователей	Практическая работа: завершение подготовки отчета по исследованию в формате презентации (учебный блок 7).	1
64	Подтверждение концепции	Основы юзабилити-тестирования. Практическая работа: оформление результатов юзабилити-тестирования в формате презентации.	1
65	Юзабилити-тестирование в UX дизайне	Практическая работа: завершение оформления результатов юзабилити-тестирования в формате презентации (учебный блок 7).	1
66	Стандартные практики дизайна юзабилити	Юзабилити интерфейса: лучшие практики. Стандарты юзабилити в e-commerce.	1

67	Визуальный дизайн	Практическое задание: проектирование визуального дизайна веб-приложения.	1
68	Анимация интерфейсных элементов	Практическое задание: анимация интерфейсных элементов в Figma.	1
69	Тестирование приложения	Тестирование веб-приложения. Рефлексивный анализ.	1
70	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока. Подготовка к защите итоговых проектов.	1

В рамках апробирования учебного блока 8 и учебного блока 10 были определены следующие диагностические методы и методики в рамках формирующего эксперимента с целью определения уровня развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников для каждой из составляющих учебно-познавательной компетенции:

- Индивидуальный опрос.

Примерами вопросов в рамках индивидуального устного опроса обучающихся служили следующие:

1. Дизайн-мышление. Базовый сценарий сессии дизайн-мышления.
2. Юзабилити-тестирование в UX дизайне. Основы юзабилити-тестирования. Проведение юзабилити тестирования. Анализ результатов юзабилити тестирования.
3. Информационная архитектура (IA). Карты пути пользователя. Макеты. Прототипы.
4. Исследование пользователей. Портреты пользователей и CJM. Ключевые сценарии.
5. Проведение интервью с заказчиком. Составление Технического Задания.
6. Юзабилити интерфейса: лучшие практики. Стандарты юзабилити в e-commerce.
7. Роль UX/UI-дизайнера.

Индивидуальный опрос на тему «Разработка веб-приложения»:

Задание 1. Элементарный уровень:

Ответьте на следующие вопросы:

- Что такое юзабилити-тестирование в UX дизайне?
- Где применяются сессии дизайн-мышления?
- Как расшифровывается аббревиатура CJM?
- Сколько практик юзабилити интерфейса Вы знаете?
- Какие программы, позволяющие составлять маршрут пользователя, Вы знаете?

Вы знаете?

- Перечислите основные навыки, необходимые для проведения пользовательских исследований.

- Расскажите о том, что Вы вкладываете в понятие «юзабельность».

- Нарисуйте простую карту пути пользователя с 2-3 возможными маршрутами.

- Покажите процесс создания простого прототипа в редакторе Figma.

Задание 2. Достаточный уровень:

- Что обуславливает необходимость использования карты маршрутов пользователя в процессе проектирования веб-приложения?

- Что объединяет главные принципы пользовательского исследования?

- Чем различаются портреты пользователей и CJM? Приведите по 7 отличий для каждого понятия.

- Перечислите основные составляющие базового сценария сессии дизайн-мышления и поясните их назначение.

- Отберите существенные признаки Технического Задания и поясните необходимость каждого.

- Составьте схему, которая бы иллюстрировала процесс создания карты маршрутов пользователя.

- Расскажите об основных возможностях программ для юзабилити-тестирования и распределите их по выполняемым задачам.

- Пользуясь планом, расскажите о компонентах информационной

архитектуры:

1. Организационная система
2. Система маркировки
3. Навигационная система
4. Поисковая система

Задание 3. Продвинутый уровень:

- Для чего необходимо составлять Техническое Задание? Необходимо указать 3-4 аргумента.

- Докажите или опровергните следующее утверждение: «Дизайн-мышление помогает найти решения, ориентированные на интересы руководства компании». Поясните свой выбор 3-4 аргументами.

- Обобщите возможности стандартов юзабилити в e-commerce, сделайте вывод о преимуществах каждого стандарта, а также, на основе определенных характеристик, выделите субъективно приоритетный стандарт юзабилити в e-commerce для Вас.

- Выдвиньте гипотезу о том, какие принципы проведения интервью с заказчиком определяют эффективность дальнейшей работы с проектом, предложите вариант ее проверки.

- Дайте сравнительную характеристику четырем портретам пользователей (желательно, на выбор), самостоятельно определив критерии.

- Предложите свой вариант проектирования информационной архитектуры сайта в рамках продаж в самостоятельно выбранной сфере.

- Сконструируйте модель проектирования информационной архитектуры в любом знакомом для вас инструменте проектирования.

- Выявите закономерность в имеющихся достоинствах и недостатках ключевых сценариев на ваш выбор.

Подробный ответ студента должен был представлять собой связное, логичное сообщение на заданную тему, фиксировать его умение применять определения, алгоритмы действий в конкретных случаях.

Использование метода индивидуального опроса в качестве диагностического метода подтверждалось необходимостью выявить уровень развития знаний как компонента, который включает в себя объем, глубину, системность, осознанность полученных знаний процесса UX/UI-дизайна, освоение простейших способов познания.

Критерии оценивания:

- 1) полнота и корректность ответа;
- 2) степень понимания, владения изученным;
- 3) формулировка ответа.

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он полно преподносит материал, дает правильное определение основным понятиям; проявляет владение материалом, в состоянии привести основание своим суждениям, подтвердить знания на практике, привести ключевые примеры не только из используемых на занятиях источниках, но и составленные самостоятельно; преподносит материал логично и корректно с точки зрения норм литературного языка.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он дает ответ, соответствующий большинству требований для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые исправляет самостоятельно, и 1–2 ошибки в логичности и формулировке излагаемого материала.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он проявляет понимание и владение основными аспектами данной темы, но излагает материал недостаточно полно и допускает ошибки в характеристике определений или формулировке алгоритмов действий; не в состоянии привести значительное обоснование своим суждениям и привести личные примеры; преподносит требуемый материал нелогично и допускает ошибки в формулировке излагаемого материала.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он проявляет неосведомленность большей части конкретного вопроса, допускает ошибки в ха-

рактике определений и формулировке алгоритмов действий, изменяющие их суть, хаотически и отстраненно преподносит материал.

- Проблемно-поисковые задания

Использование метода проблемно-поисковых заданий в качестве диагностического метода в формирующем эксперименте, равно как и в констатирующем, подтверждалось необходимостью выявить уровень развития умений и навыков как составляющих учебно-познавательной компетенции. Равно как и в констатирующем эксперименте, каждое задание в рамках диагностического метода включает в себя три уровня выполнения, что позволяет оценить уровень владения знаниями у обучающихся в контексте отобранных вопросов. Выполнив задание уровня «Элементарный уровень», обучающиеся могут переходить к заданию более сложного уровня, если владеют достаточным количеством знаний и умениями обрабатывать информацию. Однако, они могут остановиться после выполнения задания, отмеченного как «Элементарный уровень», что позволит сделать соответствующие выводы.

Таким образом, проблемно-поисковое задание №1 было призвано оценить уровень развития умений как составляющей компетенции обучающегося в контексте поставленной задачи.

Проблемно-поисковое задание №1:

Элементарный уровень:

Откройте интерфейс рекламы ВКонтакте - создание объявлений, просмотр текущих объявлений (<http://vk.com/adscreate>, <http://vk.com/ads?act=office>). Какую оценку комплексу UI/UX вы могли бы представить? Что бы вы могли или хотели усовершенствовать?

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он привел в целом 7-10 замечаний к визуальному интерфейсу и пользовательскому сценарию вместе с их обоснованием, возможностями улучшения.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он привел в целом 5-7 замечаний к визуальному интерфейсу и пользовательскому сценарию вместе с их обоснованием, возможностями улучшения.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он привел в целом 3-5 замечаний к визуальному интерфейсу и пользовательскому сценарию вместе с их обоснованием, возможностями улучшения.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он привел в целом 3 замечания к визуальному интерфейсу и пользовательскому сценарию вместе/без с их обоснованием, возможностями улучшения.

Достаточный уровень:

Проработайте основные сценарии использования Gingko – сервиса для систематизации данных. Посмотрите на решение своих задач пользователями в контексте всего процесса использования сервиса Gingko с помощью Customer Journey Map. Это поможет обозначить причины возникновения задач, выявить закономерности.

Обязательные разделы CJM Gingko, которые необходимо заполнить в процессе или после анализа сервиса Gingko:

- общий портрет пользователя и основные этапы каждого процесса/сценария (взаимодействия пользователя с интерфейсом сервиса Gingko);

- цели и задачи (стоящие перед пользователем при взаимодействии с сервисом Gingko);

- основные действия пользователя (в процессе взаимодействия с интерфейсом сервиса Gingko);

- проблемы и барьеры (стоящие перед пользователем в процессе решения собственных задач посредством сервиса Gingko);

- идеи по устранению барьеров и решению проблем.

Дайте характеристику возможным используемым устройствам в рамках данного сервиса, конкурентным инструментам/сервисам (также необходим их краткий анализ), типовым пользовательским кейсам (на основе

проработанных основных пользовательских сценариев), опишите дополнительные желаемые возможности сервиса.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он после анализа основных сценариев использования Gingko – сервиса для систематизации данных заполнил такие разделы CJM, как общий портрет пользователя и основные этапы каждого процесса/сценария, цели и задачи, основные действия пользователя, проблемы и барьеры, идеи по устранению барьеров и решению проблем; дал характеристику возможным используемым устройствам в рамках данного сервиса, конкурентным инструментам/сервисам, типовым пользовательским кейсам, описал дополнительные желаемые возможности сервиса.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он после анализа основных сценариев использования Gingko – сервиса для систематизации данных заполнил такие разделы CJM, как общий портрет пользователя и основные этапы каждого процесса/сценария, цели и задачи, основные действия пользователя, проблемы и барьеры, идеи по устранению барьеров и решению проблем; дал характеристику возможным используемым устройствам в рамках данного сервиса, конкурентным инструментам/сервисам, типовым пользовательским кейсам.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он после анализа основных сценариев использования Gingko – сервиса для систематизации данных заполнил такие разделы CJM, как общий портрет пользователя и основные этапы каждого процесса/сценария, цели и задачи, основные действия пользователя, проблемы и барьеры, идеи по устранению барьеров и решению проблем; дал характеристику возможным используемым устройствам в рамках данного сервиса, конкурентным инструментам/сервисам.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он после анализа основных сценариев использования Gingko – сервиса для систематизации

данных заполнил такие разделы CJM, как общий портрет пользователя и основные этапы каждого процесса/сценария, цели и задачи, основные действия пользователя, проблемы и барьеры; дал характеристику возможным используемым устройствам в рамках данного сервиса, конкурентным инструментам/сервисам.

Продвинутый уровень:

1. Подготовьте методологию исследования в рамках разрабатываемого Вами веб-приложения: сформулируйте гипотезы, выберите оптимальные методы их проверки и спланируйте ключевые активности.

2. Проведите исследование вашей концепции. Проверьте сформированные гипотезы, выясните ответы на поставленные в брифе вопросы, соберите недостающую информацию о пользовательском опыте и потребностях.

3. Проведите анализ полученных данных. В качестве обязательных артефактов должны быть проработаны портреты пользователей и построены CJM для ключевых сценариев.

4. Подготовьте отчет по исследованию с результатами анализа результатов. В отчете отразите ваше видение дальнейшей разработки продукта, опишите MVP.

Пояснения к заданию:

1. Методология и гипотезы:

- Проанализируйте полученную из брифа информацию о задаче вашего веб-приложения и сформулируйте исследовательские гипотезы - вопросы для проверки в ходе исследования (минимум, 3 гипотезы).

- Определите наиболее эффективный метод/методы их проверки. В качестве рекомендуемых могут выступать глубинное интервью с 2-5 респондентами, наблюдение и онлайн-опрос.

- Опишите ключевые критерии целевой аудитории, на которой вы будете проводить исследование (проверять гипотезы).

- Продумайте способ рекрутинга: где вы будете искать респондентов и

как проверять, а также критерии оценки того, какой респондент вам подходит.

- Опишите, как вы будете обеспечивать «чистоту» эксперимента и валидировать полученные данные. Перечислите факторы, которые могут оказать негативное влияние и способы их устранения/снижения.

- Продумайте риски, с которыми вы можете столкнуться в ходе подготовки и проведения исследования или обработки результатов. Опишите, как вы будете бороться с ними (например, если крайне сложно найти респондентов, можно провести дополнительное интервью).

2. Проверьте сформированные на предыдущем этапе гипотезы, выясните ответы на описанные в брифе вопросы, соберите недостающую информацию о пользовательском опыте и потребностях. Например,

- уточните критерии и потребности целевой аудитории;
- узнайте, чего и кому в приложении не хватает;
- если вы выявили конкурентные продукты, выясните, как ими пользуются, что о них думают ваши пользователи, чем они хуже/лучше;
- подтвердите предполагаемые проблемы пользователей и т.д.

3. Проанализируйте результаты исследования:

- Обобщите результаты интервью и определите группы вашей целевой аудитории (ЦА) и ключевые критерии их различия;

- Опишите расширенные профайлы пользовательских сегментов в виде портретов (определите какие параметры персоны нужны именно вам);

- Отделите желания пользователей от реальных потребностей и приоритизируйте их;

- Изучите конкурентов, про которых говорили ваши респонденты, и определите базовые особенности, найдите хорошие готовые решения и примеры;

- Проработайте основные сценарии использования.

Результатом выполнения задания является отчет, включающий в себя все требуемые параметры задания.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он подготовил методологию исследования в рамках разрабатываемого веб-приложения: сформулировал гипотезы, подобрал оптимальные методы их проверки и спланировал ключевые активности; провел исследование концепции: проверил сформированные гипотезы, выяснил ответы на поставленные в брифе вопросы, собрал недостающую информацию о пользовательском опыте и потребностях; провел анализ полученных данных: проработал 4-5 портретов пользователей и построил CJM для ключевых сценариев; подготовил отчет по исследованию с результатами анализа результатов.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он подготовил методологию исследования в рамках разрабатываемого веб-приложения: сформулировал гипотезы, подобрал оптимальные методы их проверки и спланировал ключевые активности; провел исследование концепции: проверил сформированные гипотезы, выяснил ответы на поставленные в брифе вопросы; провел анализ полученных данных: проработал 2-3 портрета пользователей и построил CJM для ключевых сценариев; подготовил отчет по исследованию с результатами анализа результатов.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он подготовил методологию исследования в рамках разрабатываемого веб-приложения: сформулировал гипотезы, подобрал оптимальные методы их проверки и спланировал ключевые активности; провел исследование концепции: выяснил ответы на поставленные в брифе вопросы; провел анализ полученных данных: проработал 1-2 портрета пользователей и построил CJM для ключевых сценариев; подготовил отчет по исследованию с результатами анализа результатов.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он подготовил методологию исследования в рамках разрабатываемого веб-приложения: сформулировал гипотезы, подобрал оптимальные методы их проверки; провел исследование концепции: выяснил ответы на поставленные в брифе

вопросы; провел анализ полученных данных: проработал 1-2 портрета пользователей; подготовил отчет по исследованию с результатами анализа результатов.

Проблемно-поисковое задание №2 было призвано оценить уровень развития навыков как компонента компетенции обучающегося в контексте поставленной задачи. Тема проблемно-поискового задания №2 на всех уровнях выполнения была общей, поэтому при его выполнении обучающимся рекомендовалось при переходе на следующий уровень дополнять свой текущий результат требованиями к заданию следующего уровня.

Проблемно-поисковое задание №2:

Элементарный уровень:

Проведение полноценного юзабилити-тестирования.

1. Подготовьте гипотезы о том, какие аспекты прототипа/концепции вашего веб-приложения вы намерены протестировать.

2. Определите наиболее эффективный способ проверки этих гипотез в рамках тестовой сессии (наблюдений, интервью, статистика, опросный лист и т.д.).

3. Подготовьте сценарий с вопросами для респондента.

4. Проведите 2-3 сессии.

5. Соберите и проанализируйте результаты, определите приоритеты правок прототипа веб-приложения. Внесите правки в прототип вашего веб-приложения на основании выявленных затруднений.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он осуществил эффективную деятельность по сбору данных: подготовил 2-3 гипотезы о том, какие аспекты прототипа/концепции он намерен протестировать, определил наиболее эффективный способ проверки этих гипотез в рамках тестовой сессии, подготовил сценарий с вопросами для респондента, провел 2-3 сессии с респондентами; сравнил полученные результаты с проведенных сессий, проанализировал результаты, выявил свои ошибки в первоначальном проектиро-

вании прототипа, определил приоритеты правок прототипа, внес в прототип необходимые правки.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он осуществил достаточно эффективную деятельность по сбору данных: подготовил 2 гипотезы о том, какие аспекты прототипа/концепции он намерен протестировать, с помощью преподавателя определил наиболее эффективный способ проверки этих гипотез в рамках тестовой сессии, подготовил сценарий с вопросами для респондента, провел 2 сессии с респондентами; проанализировал результаты, с выявил свои ошибки в первоначальном проектировании прототипа, определил приоритеты правок прототипа, внес в прототип необходимые правки.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он осуществил недостаточно эффективную деятельность по сбору данных: подготовил 1 гипотезу о том, какие аспекты прототипа/концепции он намерен протестировать, с помощью преподавателя определил наиболее эффективный способ проверки этих гипотез в рамках тестовой сессии, подготовил сценарий с вопросами для респондента, провел 1-2 сессии с респондентами; частично выявил свои ошибки в первоначальном проектировании прототипа, частично определил приоритеты правок прототипа.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он осуществил недостаточно эффективную деятельность по сбору данных: с помощью преподавателя подготовил 1 гипотезу о том, какие аспекты прототипа/концепции он намерен протестировать, с помощью преподавателя определил наиболее эффективный способ проверки этих гипотез в рамках тестовой сессии, с помощью преподавателя подготовил сценарий с вопросами для респондента, провел 1-2 сессии с респондентами; с помощью преподавателя выявил свои ошибки в первоначальном проектировании прототипа.

Достаточный уровень:

Формирование основных идей проекта и их реализация.

1. Выявите окончательные приоритетные проблемные области и барьеры пользователей, которые должно решать ваше веб-приложение.

2. Продумайте идеи для конкретных особенностей, как вы можете решить приоритетные проблемные области и барьеры пользователей.

3. Проведите классификацию идей на конкретные особенности и присвойте им приоритет, который позволит отфильтровать главные особенности для решений задач в разрабатываемом прототипе интерфейса.

4. На основе изученных конкурентных веб-приложений сформулируйте уникальное рыночное преимущество вашего веб-приложения.

5. На основе выбранных приоритетных задач веб-приложения проработайте функциональную структуру вашего веб-приложения. Для этого выявите главные элементы информационной архитектуры и их связь с функциями решения задач пользователей.

6. Разработайте итоговый вариант черно-белого прототипа, включающего в себя весь функционал после проведенного исследования.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он выявил окончательные приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; продумал идеи для конкретных особенностей, которые могут решить приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; провел классификацию идей на конкретные особенности и присвоил им приоритет, отфильтровывающий главные особенности для решений задач; сформулировал уникальное рыночное преимущество своего веб-приложения на основе изученных конкурентных веб-приложений; проработал функциональную структуру своего веб-приложения на основе выбранных приоритетных задач веб-приложения; разработал итоговый вариант черно-белого прототипа, включающего в себя весь функционал после проведенного исследования.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он выявил окончательные приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; продумал идеи для конкретных особенностей, которые могут решить приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; провел классификацию идей на конкретные особенности решений задач; сформулировал уникальное

рыночное преимущество своего веб-приложения на основе изученных конкурентных веб-приложений; проработал функциональную структуру своего веб-приложения на основе выбранных приоритетных задач веб-приложения; разработал итоговый вариант черно-белого прототипа, включающего в себя весь функционал после проведенного исследования.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он выявил окончательные приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; продумал идеи для конкретных особенностей, которые могут решить приоритетные проблемные области и барьеры пользователей, и провел их классификацию; проработал функциональную структуру своего веб-приложения на основе выбранных приоритетных задач веб-приложения; разработал итоговый вариант черно-белого прототипа, включающего в себя частичный функционал после проведенного исследования.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он выявил некоторые приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; продумал идеи для конкретных особенностей, которые могут решить приоритетные проблемные области и барьеры пользователей; проработал функциональную структуру своего веб-приложения на основе выбранных задач веб-приложения; разработал итоговый вариант черно-белого прототипа, включающего в себя частичный функционал после проведенного исследования.

Продвинутый уровень:

Проектирование визуального дизайна интерфейса веб-приложения.

1. Для проектирования визуального дизайна выберите несколько ключевых сценариев или экранов вашего веб-приложения, прототипы которого уже спроектированы на основе пользовательских исследований. Например, стартовая страница или экран с ключевой функциональностью.

2. Перед работой непосредственно в Figma или Sketch необходимо сделать две заготовки, которые лучше помогут определиться с визуальным языком и стилем.

3. Соберите мудборд из любых графических элементов, которые

ассоциируются у вас со стилем вашего продукта (фото, иллюстрации, цветовые палитры, текст, чужие интерфейсы и т.п. в свободной форме).

4. Сформулируйте итоговое видение вашего визуального языка и ваши дизайн-принципы посредством проектирования визуального дизайна одного экрана из приложения, используя в нем ключевые компоненты: цвет, типографика, стилистические атрибуты (тени/объем, закругления, прозрачность), иконки или используйте в визуальном дизайне элементы из разработанного вами брендбука.

5. Создайте набор ключевых UI-элементов для экрана веб-приложения: кнопки, чекбоксы, ссылки, списки, меню/навигация, таблицы, слайдер, поля для ввода информации и загрузки файлов.

6. Спроектируйте остальные экраны веб-приложения.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он самостоятельно определился с выбором ключевых сценариев или экранов веб-приложения для проектирования их визуального дизайна, обосновал их выбор, определился с индивидуальным визуальным языком и стилем на основе полученных знаний и навыков и разработанного для этого мудборда, спроектировал пробный экран приложения, разработал набор всех ключевых UI-элементов для экрана веб-приложения (в рамках индивидуального веб-приложения), использовал для проектирования визуального дизайна интерфейса веб-приложения Figma или Sketch, использовал для разработки ключевых UI-элементов экрана и составления мудборда Adobe Photoshop и Adobe Illustrator.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он в основном самостоятельно определился с выбором ключевых сценариев или экранов веб-приложения для проектирования их визуального дизайна, с помощью преподавателя определился с индивидуальным визуальным языком и стилем на основе полученных знаний и навыков и разработанного для этого мудборда, спроектировал пробный экран приложения, разработал набор некоторых

ключевых UI-элементов для экрана веб-приложения (в рамках индивидуального веб-приложения), использовал для проектирования визуального дизайна интерфейса веб-приложения Figma или Sketch, использовал для разработки ключевых UI-элементов экрана и составления мудборда Adobe Photoshop или Adobe Illustrator.

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он с помощью преподавателя определился с выбором ключевых сценариев или экранов веб-приложения для проектирования их визуального дизайна, с помощью преподавателя определился с индивидуальным визуальным языком и стилем на основе полученных знаний и навыков, спроектировал пробный экран приложения, разработал набор некоторых ключевых UI-элементов для экрана веб-приложения (в рамках индивидуального веб-приложения), использовал для проектирования визуального дизайна интерфейса веб-приложения Figma или Sketch, использовал для разработки ключевых UI-элементов экрана и составления мудборда Adobe Photoshop или Adobe Illustrator.

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он с помощью преподавателя определился с выбором ключевых сценариев или экранов веб-приложения для проектирования их визуального дизайна, с помощью преподавателя определился с индивидуальным визуальным языком и стилем на основе полученных знаний и навыков, разработал несколько ключевых UI-элементов для экрана веб-приложения (в рамках индивидуального веб-приложения), использовал для проектирования визуального дизайна интерфейса веб-приложения на всех этапах Figma или Sketch.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания знаний как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод индивидуального опроса) равнялось 15.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания умений как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод проблемно-поискового задания) равнялось 15.

Максимальное количество баллов в рамках оценивания навыков как составляющей учебно-познавательной компетенции (метод проблемно-поискового задания) равнялось 15.

По результатам оценивания набранные:

- 13-15 баллов - свидетельствуют о продвинутом уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся;

- 10-12 баллов - свидетельствуют о достаточном уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся;

- от 9 баллов и ниже - свидетельствуют об элементарном уровне развития определенной составляющей компетенции у обучающихся.

Суммирование баллов по каждой составляющей дает возможность определить уровень развития учебно-познавательной компетенции в контексте области UX/UI-дизайна. Таким образом, по результатам суммирования, набранные:

- 40-45 баллов – свидетельствуют о высоком уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

- 33-39 баллов – свидетельствуют о среднем уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

- от 32 баллов и ниже - свидетельствуют о низком уровне развития учебно-познавательной компетенции обучающихся;

Результаты проведения формирующего эксперимента, полученные за время прохождения учебного блока 8 и учебного блока 10 элективного курса старшеклассниками, представлены ниже, в соответствии с Рисунком 3 (Уровни развития компонентов учебно-познавательной компетенции) и более обобщенной диаграммой, полученных результатов, представленных на Рисунке 4 (Уровень развития учебно-познавательной компетенции):

Уровни развития компонентов учебно-познавательной компетенции

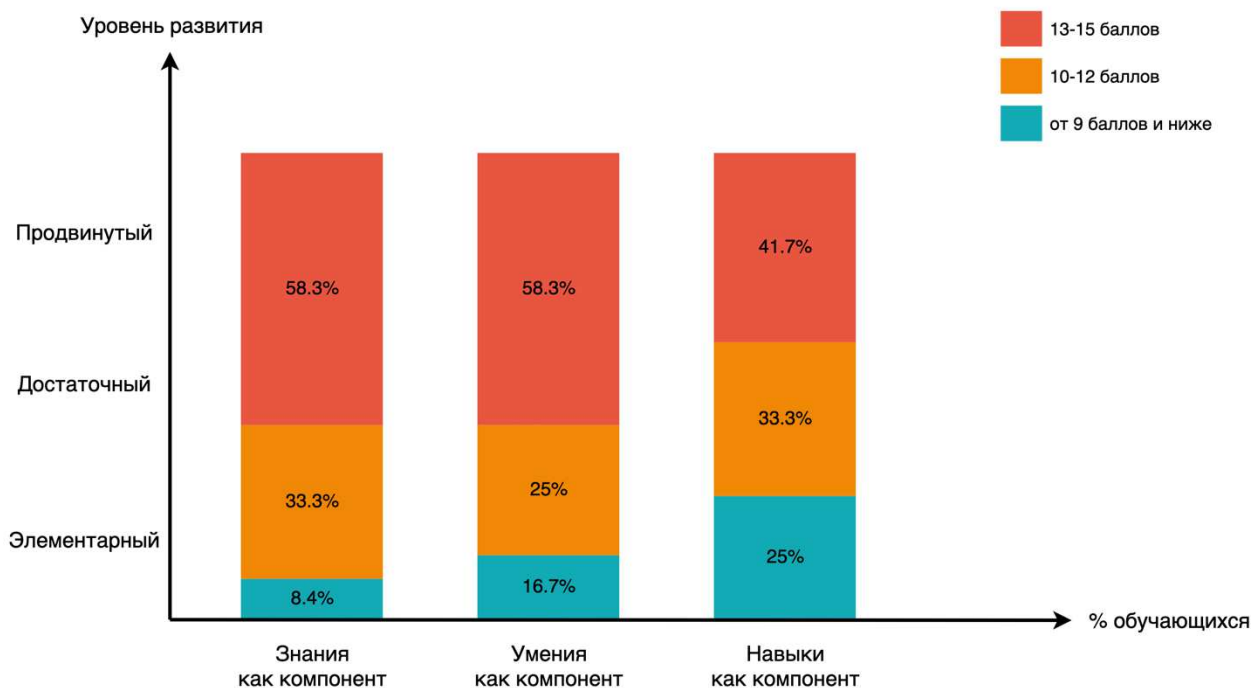


Рисунок 3 – Уровни развития компонентов учебно-познавательной компетенции

Уровень развития учебно-познавательной компетенции

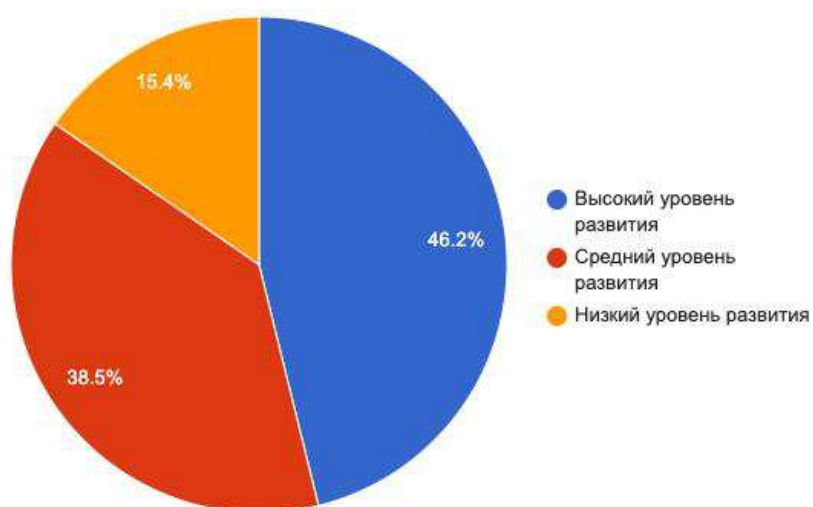


Рисунок 4 – Уровень развития компонентов учебно-познавательной компетенции

Таким образом, результаты апробирования показали, что уровень развития учебно-познавательной компетенции обучающихся, как необходимой для продолжения профессионального образования в сфере UX/UI-дизайна, существенно повысился; обучающиеся приобрели навыки разработки интерфейсов веб-приложений и пользовательских исследований в контексте проектной работы. В качестве зачетной работы обучающимися был спроектирован визуальный дизайн страниц веб-приложения.

Методические рекомендации по организации развития ключевых компетенций у обучающихся старшей школы посредством разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн»:

Система занятий максимально приближена к обучению в высших учебных заведениях и лежит в основе организации учебного процесса.

При изложении курса рекомендуется применять мини-лекции (вводные лекции) перед каждым новым учебным блоком и практикум по решению задач. Учебный материал, основываясь на особенностях изучаемых тем, структурируется по блокам, каждый из которых охватывает одно из изучаемых разделов UX/UI-дизайна. Курс предваряет одночасовая лекция о возможностях веб-проектирования и специфике веб-проектирования как такового. В ходе вводной лекции преподаватель создает условия для актуализации опорных знаний и умений у обучающихся и через систему наводящих вопросов узнает о степени сформированности у них знаний по теме. Каждый блок элективного курса начинается с мини-лекции: преподаватель определяет необходимый минимум теоретического материала, снабженного демонстрационными примерами. Затем вводится характеристика конкретного задания с последующим разбором применения всех необходимых особенностей для данного задания в UX/UI-дизайне. Далее обучающиеся получают задания и

приступают к их выполнению на практикуме по решению задач, что является основной формой проведения занятий. Структура заданий представлена блоками заданий по формированию каждого из компонентов учебно-познавательной компетенции, которые, в свою очередь распределены по уровням освоения, что позволяет максимально показательно определить динамику развитию компетенции у обучающихся.

Подобный подход реализует один из важных методологических принципов — параллельное изложение со сравнением, что позволяет ученикам глубже постигать суть выполняемых операций и определять для себя максимально комфортный уровень выполнения. Обучающиеся, имеющие высокую мотивацию к обучению на данном курсе и высокий интерес к сфере UX/UI-дизайна, стремятся к освоению курса на достаточном или продвинутом уровне, выполняя максимальное количество заданий, тем самым, развивая необходимые составляющие учебно-познавательной компетенции и овладевая необходимыми навыками для самореализации в данной профессиональной сфере. Обучающиеся, имеющие неустойчивый познавательный интерес к сфере UX/UI-дизайна могут обнаружить это выполнением заданием элементарного уровня и низким развитием составляющих учебно-познавательной компетенции. Такая форма работы предполагает следующее:

- Каждому обучающемуся подбираются индивидуальные задания;
- Подбор заданий для каждого обучающегося необходимо выполнять исходя из их собственных целей обучения UX/UI-дизайну и профессиональных интересов;
- Дифференциация заданий по уровню сложности позволяет решать каждому обучающемуся посильные задачи, т.е. он заведомо уверен в своем успехе.

Занятия заканчиваются выдачей домашнего задания, также распределенных в соответствии с уровнем выполнения. Задания продвинутого уровня и некоторые задания достаточного уровня имеют достаточно высокие требования к выполнению и подразумевают сформированную комплексную сис-

тому знаний о предмете у обучающихся. Например, обучающемуся предлагается открыть интерфейс рекламы сайта ISpring - создание объявлений, просмотр текущих объявлений и ответить на вопросы посредством рефлексивного отчета:

- Какую оценку комплексу UI/UX вы могли бы представить?
- Что бы вы могли или хотели усовершенствовать?

Так происходит знакомство обучающегося с особенностями UI/UX-дизайна на практике и начальным этапом проектирования интерфейса.

Каждая тема завершается проектированием интерфейса веб-приложения. Каждый блок - рефлексивным занятием, на котором рассматриваются ключевые моменты изученного блока, их место в системе уже изученных блоков, задается тема следующего блока на основе постановки задачи, над которой предлагается поразмышлять и предложить свои идеи по ее решению уже имеющимися способами. Весь элективный курс завершается разработкой продвинутого веб-приложения, в зависимости от уровня развития учебно-познавательной компетенции. При проектировании интерфейса веб-приложений и проведении пользовательского исследования обучающимся необходимо продемонстрировать сформированность знаний и умений по блокам элективного курса посредством выполненных заданий определенного (-ых) уровня (-ей).

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала. Знания и умения по пройденным темам, помимо проектирования страниц веб-приложений, проверяются письменными и тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда качественная отметка выставляется в соответствии с Таблицей 3:

Таблица 3 - Критерии оценивания при тестировании знаний обучающихся

Процент выполнения задания	Качественная отметка
95% и более	отлично

80 % - 94%	хорошо
66% - 79%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При проверке усвоения материала в форме письменного задания выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

В систему проверки и контроля могут быть включены разнообразные способы контроля, но в любом случае система должна обладать развивающей по отношению к обучающимся функцией. Для этого необходимо выполнение следующих условий:

- ни одно задание не должно быть оставлено без проверки и оценивания со стороны преподавателя;
- результаты проверки должны сообщаться незамедлительно;
- школьник должен максимально участвовать в процессе проверки выполненного им задания.

Главное в контроле — не оценка знаний и навыков посредством отметок, а дифференцированное и возможно более точное определение уровня освоения каждого компонента учебно-познавательной компетенции и его особенностей у разных учеников данного класса.

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться, в основном, по результатам выполнения обучающихся заданий по проектированию страниц интерфейса веб-приложений и участию в рефлексивных занятиях по результатам изучения каждого блока курса.

Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты спроектированных веб-приложений. В начале курса каждому обучающемуся необходимо предложить разработать идею и цель проекта, на достижение результата которого будет направлена разработка интерфейсов веб-приложения с использованием наиболее оптимального для обучающегося способа решения.

Подводя итог, отметим, что развитие учебно-познавательной компетенции старших школьников было осуществлено посредством элективного курса «UX/UI-дизайн», разработанного с целью развития учебно-познавательной компетенции, как ключевой и необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы, а также с учетом возможных индивидуальных запросов обучающихся, направленных на сферу веб-проектирования. Анализ существующих решений обучения UX/UI-дизайну определил общую недостаточность ресурсов, посвященных развитию ключевых компетенций как необходимых для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, а также бесплатных ресурсов и ресурсов на русском языке, посвященных изучению основ UX/UI-дизайна старшими школьниками. Для обучающихся, выбравших для углубленного изучения основы веб-проектирования и UX/UI-дизайн, данный курс поможет в подготовке к профессиональной деятельности. Тем самым, на основе отсутствия обучающих материалов был разработан адаптивный элективный курс для старших школьников, посвященный изучению основ процесса UX/UI-дизайна.

Выводы к главе 2

На основании рассмотренного практического материала, включающего в себя особенности практического развития учебно-познавательной компетенции как необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности посредством элективного курса по веб-проектированию для профильных классов «UX/UI-дизайн», было установлено следующее:

Разработанное содержание элективного курса способно обеспечить достижение планируемых результатов. Кроме того, стоит отметить, что содержание курса направлено на освоение главных особенностей процесса UX/UI-дизайна в контексте веб-проектирования и выделение каждым обучающимся наиболее оптимального уровня освоения при решении

поставленных задач.

Важной особенностью настоящего элективного курса является отведение необходимого количества часов практикуму по решению задач по формированию каждой из составляющих учебно-познавательной компетенции, которые позволяют полноценно формировать знания, умения и навыки, отслеживать прогресс по уровням, кроме этого, обучающимся предоставляется полноценная возможность применить полученные знания и умения в практике веб-проектирования.

Элективный курс «UX/UI-дизайн» был разработан с направленностью на развитие учебно-познавательной компетенции, как ключевой и необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы, а также с учетом возможных индивидуальных запросов обучающихся, направленных на сферу веб-проектирования. Анализ существующих решений обучения UX/UI-дизайну определил общую недостаточность ресурсов, посвященных развитию ключевых компетенций как необходимых для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, а также бесплатных ресурсов и ресурсов на русском языке, посвященных изучению основ UX/UI-дизайна старшими школьниками. Тем самым, на основе отсутствия обучающих материалов был разработан адаптивный элективный курс для старших школьников, посвященный изучению основ процесса UX/UI-дизайна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важнейшим вопросом для современной российской системы образования является вопрос профильного обучения. Смысл профильного обучения заключается в развитии у обучающихся способности решать проблемы, имеющие социальное и личностное значение, на основе освоения культуры общества, элементом которой является и собственный опыт учащихся. Дидактической основой профильного обучения является компетентностный подход, важной характеристикой которого является представление о том, что знания человека выступают потенциалом, научно-практическим багажом, которым он располагает, но привести их в действие могут лишь дополнительные факторы. И определяющим фактором является развитие необходимых компетенций.

В процессе исследования главное внимание было уделено развитию в процессе профильного обучения учебно-познавательной компетенции, как необходимой для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования посредством разработанного элективного курса «UX/UI-дизайн». Также были выявлены особенности развития учебно-познавательной компетенции у старших школьников посредством использования элективного курса, обоснованы целесообразность данного учебного материала.

Было разработано содержание программы элективного курса по теме: «UX/UI-дизайн».

В ходе исследования были изучены основные требования к программам элективных курсов для обучающихся старшей школы в условиях ФГОС, рассмотрены особенности предпрофессиональной подготовки старшеклассников к веб-проектированию. На основе изучения учебной литературы была дана характеристика основам процессов UX/UI-дизайна. Были сформулированы основные условия, необходимые для успешного развития учебно-познавательной компетенции посредством элективного курса, обоснована необходимость создания содержания данной программы для старшеклассников с высоким профессиональным интересом.

Растущее значение информационной деятельности оказывает влияние на перераспределение в структуре рабочих мест: происходит «перекачивание» трудовых ресурсов из материальной сферы в информационную, появляются новые профессии, непосредственно связанные с обработкой информации.

В настоящее время область пользовательского проектирования, а именно UX/UI-дизайна, развивается уже на достаточно высоком уровне. Все больше компаний, как среди стартапов, так и среди крупных корпораций, определяют в своем штате вакансии проектировщиков пользовательских интерфейсов - UX/UI-дизайнеров. Причиной этому является тот немаловажный факт, что количество цифровых продуктов и услуг неуклонно растет, а вме-

сте с ними растет и необходимость в совершенствовании удобства использования.

Изучение основ веб-проектирования связано с целым рядом умений и навыков, которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Элективные курсы по веб-проектированию должны учитывать потребности и интересы старших школьников, обучающихся на информационно-технологическом профиле школы и делать особый акцент на развитии компетенций, необходимых для дальнейшего образования в выбранной профессиональной деятельности.

В современном мире UX/UI-дизайн является очень важной деятельностью, так как целью UX/UI-дизайна является разработка веб-приложений, позволяющих пользователю структурированно и в визуализированном формате оптимально использовать необходимую информацию, что, в более широком масштабе, определяет основную цель проектирования пользовательских интерфейсов (UX/UI-дизайна) для большинства компаний - предельный уровень удовлетворенности клиентов и максимальный уровень продаж продуктов и услуг. Таким образом, изучение сферы UX/UI-дизайна и развитие ключевых компетенций, необходимых для ее освоения, определит для старшеклассников, профессионально осваивающих веб-проектирование, возможные перспективы.

Все поставленные цели и задачи исследования выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алдакимов, А.Н. Тенденции развития современной системы образования в России: историко – педагогический и социальный аспекты / А.Н. Алдакимов // Проблемы современного педагогического образования. - 2017. - № 57-3. - С. 3-9.

2. Алексеев, Н.Д. Психологическое обеспечение допрофильной подготовки и профильного обучения в учреждении общего среднего образования на основе информационной технологии «REFERENT» Н.Д. Алексеев // Веснік адукацыі. – 2015. – №11. – С. 30–33.

3. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет познания. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1968. – 339 с.
4. Андреева, Т.А. Модернизация системы образования в России / Т.А. Андреева // Вестник факультета управления СПбГЭУ. - 2017. - № 1-2. - С. 438-444.
5. Афанасьева, С. Г. Актуализация творческой деятельности учащихся средствами учебно-методического комплекса / С. Г. Афанасьева // сборник по итогам научно-практической конференции «Современные концепции научных исследований» 29-30 апреля 2015 года / Евразийский союз ученых. – Екатеринбург, 2015. - С. 97-99.
6. Бачурина, Т.В. Новые педагогические технологии в преподавании дисциплины "Веб-дизайн и реклама" / Бачурина Т.В. // Образование. Наука. Культура: сборник научных статей Материалов международного научного форума. - 2019. - С. 208-209.
7. Бельницкая, Е.А. Профильное обучение в системе профориентации как условие профессионального самоопределения учащихся / Е.А. Бельницкая // Педагогическая наука и образование. – 2016. – №1. – С. 76–81.
8. Берджес, Д. Обучение как приключение. Как сделать уроки интересными и увлекательными / Д. Берджес. – Москва: Альпина Паблишер, - 2019. – 240 с.
9. Берулава, Г.А. Стиль индивидуальности: теория и практика. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 236 с.
10. Гайфуллина, Н.Г. Профессиональное самоопределение старшеклассников в условиях профильной и непрофильной школы / Н.Г. Гайфуллина, Г.К. Самойлова // Проблемы современного педагогического образования. - 2019. - № 64 (4). - С. 298-301.
11. Гарретт, Д. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия / Д. Гарретт. - СПб.: Символ-плюс, 2015. - 192 с.
12. Глори, Д. Цвета в UI дизайне – теория, психология и практика / Д. Глори // UXidesign. – 2019. – Режим доступа:

<https://medium.com/designglory/designglory-ec84d64ff769> (дата обращения: 23.11.2019 г.)

13. Гольго, Н.В. Формирование допрофессиональной компетентности учащихся 9-х классов средствами элективных курсов в процессе предпрофильной подготовки / Н.В. Гольго // Вестник Брянского госуниверситета. – 2011. - №1. – С.111-118.

14. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.

15. Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. - М.: Эксмо, 2018. - 208 с.

16. Джонсон, Д. Умный дизайн. Простые приемы разработки пользовательских интерфейсов / Д. Джонсон, - СПб.: Питер, - 2012. – 224 с.

17. Дизайн в цифровой среде - Tilda Publishing. – URL: <http://tilda.education/digital-design-basic-course> (дата обращения 5.02.2020).

18. Зубрилин, А.А. Технология обучения разработке мобильных приложений в профильной школе / А.А. Зубрилин, А.А. Маркина, М.С. Зубрилина // Профильная школа. – 2018. – Т.6. - №2. – С. 49-54.

19. Игнатов, И.А. Цифровые инструменты для построения индивидуальной образовательной траектории / И.А. Игнатов // Профильная школа. – 2018. – Т.6. - №6. – С. 50-57.

20. Калугина, Ю.В. Роль цвета в веб-дизайне / Ю.В. Калугина, А.А. Кондакова, А.С. Михайлов, С.В. Стрельникова // Решетневские чтения. - 2018. - Т. 2. - С. 560-562.

21. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования [Электронный ресурс]: приказ от 18.07.2002 г. № 2783 // DOCPLAYER. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/41037162-Konceptsiya-profilnogo-obucheniya-na-starshey-stupeni-obshchego-obrazovaniya.html>

22. Коркина, Ю.В. Проблемы создания элективного курса по веб-дизайну / Ю.В. Коркина // Молодежь XXI века: образование, наука, инновации, под ред. Т.А. Василенко. – 2018. - С. 125-126.

23. Круг, С. Не заставляйте меня думать! / С. Круг, - М.: Эксмо, - 2017. – 256 с.
24. Купер, А. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. М. Рейманн, Д. Кронин, К. Носсел, - СПб.: Питер, - 2018. – 720 с.
25. Лебедев, А. Ководство / А. Лебедев, - М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, - 2018. – 556 с.
26. Левандовская, В.А. Роль элективных курсов в обучении математике в профильных классах / В.А. Левандовская, А.А. Акимов, М.Ю. Солощенко // Профильная школа. – 2019. – Т.7. - №4. – С. 24-27.
27. Леви, Д. UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать / Д. Леви, - СПб.: Питер, - 2017. – 304 с.
28. Лидвелл, У. Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность / У. Лидвелл, К. Холден, Д. Батлер, - М.: КоЛибри, - 2019. – 272 с.
29. Макнейл, П. Веб-дизайн. Книга идей веб-разработчика / П. Макнейл. - СПб.: Питер, 2017. - 480 с.
30. Методические рекомендации, адресованные специалистам органов управления образованием, руководителям ОО, реализующим профильное обучение, написанные по результатам проведенного в соответствии с «Концепцией проведения анализа системы современного профильного обучения на уровне среднего общего образования» мониторинга по организации профильного обучения // Аркпро. – URL: [http://www.apkpro.ru/doc/Metodicheskie%20rekomendacii%20\(2\).pdf](http://www.apkpro.ru/doc/Metodicheskie%20rekomendacii%20(2).pdf) (дата обращения: 10.03.2020).
31. Молодецкая, С.Ф. Современные стили дизайна веб-страниц / С.Ф. Молодецкая // Информационные технологии: состояние и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции. – 2019. - С. 105-113.

32. Нильсен, Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. - М.: Символ, 2015. - 512 с.
33. Новожилова, В.И. Использование компетентностно-ориентированных заданий разной сложности для обучения алгоритмизации и программированию в классах с разным уровнем готовности школьников к изучению информатики / В.И. Новожилова // Информатика образования: труды семинара. - 2019. - С. 58-64.
34. Норман, Д.А. Дизайн привычных вещей / Д.А. Норман, - М.: Манн, Иванов и Фербер, - 2018. – 384 с.
35. Нормативно-правовая база профильного обучения: сборник документов и материалов. – М.: Новая школа, 2005. – 208 с.
36. Оморкулов, А.М. Веб-дизайн: взгляд со стороны / А.М. Оморкулов // Научный аспект. - 2018. - Т. 1. - № 3. - С. 85-89.
37. Опыт пользователя (UX): полный гид по юзабилити и UX – Udemu. – URL: <https://www.udemy.com/course/ultimate-guide-to-ux/> (дата обращения 5.02.2020).
38. Основы проектирования интерфейса: онлайн-курс - Design Spot School. – URL: <https://classroom.google.com/c/MzAzNDU3MDExODFa> (дата обращения: 11.11.2019); <https://classroom.google.com/c/MzYwNzAyNjk5MDIa> (дата обращения: 29.12.2019); <https://classroom.google.com/c/MzcwMzE0NzI1ODVa> (дата обращения: 6.02.2020).
39. Палянов, М.П. Формирование профессионального самоопределения обучающихся в условиях образовательно- технологического кластера / М.П. Палянов, В.А. Николаев, О.А. Масюков, Д.В. Янькин, Н.В. Харина // Профильная школа. – 2018. – Т.6. - №2. – С. 38-48.
40. Паршин, Г.К. История и современные тенденции развития веб-дизайна / Г.К. Паршин, И.В. Михеев // Проблемы развития регионов в условиях модернизации экономики, общества и образования: сборник трудов IV Международной научно-практической конференции – 2018. - С. 72-75.

41. Пашкевич, А. В. Компетентностный подход как технология реализации ФГОС в образовательном процессе современной школы / А.В. Пашкевич. - М.: Учитель, 2018. - 394 с.

42. Пойдина, Т.В. Веб-дизайн в профессиональной культуре современного дизайнера / Т.В. Пойдина, Ю.В. Савченко // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). - 2018. - № 3 (17). - С. 169-172.

43. Полещук, В. А. Особенности элективных курсов и их влияние на профессионализацию [Электронный ресурс] / В. А. Полещук, А. С. Полещук // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – №26. – С. 46-50. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2015/95294.html>.

44. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения [Электронный ресурс] / Е.С. Савинов. - 4е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2013. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2768>

45. Профессия: UX-дизайнер – Нетология. – URL: <https://netology.ru/programs/ux-design> (дата обращения 5.02.2020).

46. Профессия: UX/UI-дизайнер // Skillbox. – URL: https://skillbox.ru/course/profession-ux/?utm_source=skillbox.media&utm_medium=site&utm_campaign=profession-ux&utm_content=articles&utm_term=startlearninguxdes&media=startlearninguxdes (дата обращения 5.02.2020).

47. Романченко, М.К. Инновационный подход к обеспечению интеграции ФГОС и Профессионального стандарта / М.К. Романченко, Б.В. Филиппов // Профильная школа. – 2018. – Т.6. - №1. – С. 51-58.

48. Рубинштейн, С.Л. Проблемы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. - М.: Педагогика, - 1976. - 276 с.

49. Северова, Т.С. Методика обучения инфографике и веб-дизайну студентов художественно-графического факультета / Т.С. Северова // Актуальные проблемы дизайн-образования в вузе: сборник материалов Всероссий-

ской научно-практической конференции, под редакцией Е.А. Чертыковцевой. - 2018. - С. 448-455.

50. Сидоренко, Р.С. Нормативно-методологическая база совершенствования обучения и воспитания учащихся в системе общего среднего образования / Р. С. Сидоренко // Адукацыя і выхаванне. – 2016. – №2. – С. 3–6.

51. Старченко, С.А. Формирование учебно-поисковой деятельности старшеклассников в профильном классе / С.А. Старченко // Вестник педагогических инноваций. - 2019. - № 3 (55). - С. 85-96.

52. Сырых, Ю. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю. Сырых. - М.: Диалектика, 2019. - 384 с.

53. Унгер, Р. UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия / Р. Унгер, К. Чендлер. – СПб.: Символ-Плюс. – 2011. – 336 с.

54. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]: приказ от 17.12.2010 г. № 1897. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>

55. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovaniyedok.html>

56. Федоряченко, С.А. Использование паттернов проектирования в веб-дизайне / С.А. Федоряченко, Н.В. Иванова, А.С. Москаленко // Современные инновационные технологии подготовки инженерных кадров для горной промышленности и транспорта. - 2018. Т. 1. - № 4. - С. 289-295.

57. Фельдштейн, Д.Н. Психология развития человека как личности: избр. тр. в 2-х т. / Д.Н. Фельдштейн. – М., Воронеж, 2005. – Т. 1. – 568 с.; Т. 2. – 456 с.

58. Функ, Р.В. Методические аспекты реализации элективных курсов по истории в условиях профильного обучения / Функ Р.В. // Проблемы преподавания истории и гуманитарных дисциплин в школе: традиции и новации: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции 26

ноября 2015 г. – Режим доступа:
file:///C:/Users/Torwald/Downloads/Sbornik_vseross-konfer_MPGU.pdf

59. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А.В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». - 2002. - 23 апреля – URL: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.html> (дата обращения: 23.03.2020).

60. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – №2. – С.58-64.

61. Щербатых, С.В. Технология проектирования элективных курсов по математике при подготовке к ЕГЭ с целью развития вероятностного стиля мышления обучающихся / С.В. Щербатых, К.Г. Лыкова // Профильная школа. – 2019. – Т.7. - №5. – С. 40-46.

62. Cederholm, D. CSS3 for web designers. – New York: A Book Apart, 2010. – 133 pp.

63. Duckett, J. Beginning web programming with HTML, XHTML and CSS. – Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2008. – 770 pp.

64. Edwards, S. Active learning in the middle grades / S. Edwards // Middle School Journal. – May, 2015. – P. 26. - The link: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1059827.pdf>

65. Luenberger, D. G. Information science. USA, Princeton University Press, 2006. — 423 pp.

66. Mahesh, S. Patil, ILeveraging Student Project through MOOC on UX: Case Study / 2016 IEEE 4th International Conference on MOOCs, Innovation and Technology in Education. - B V B College of Engineering and Technology, Hubballi, India

67. Monteiro, M. Design is a job. - New York: A Book Apart, 2012. – 149 pp.

68. Willard, W. HTML: A Beginner's Guide. – Mc Graw Hill, 2009. – 539 pp.

69. UX/UI: проектирование пользовательского интерфейса // Bang Bang Education. – URL: <https://bangbangeducation.ru/course/ux-ui-web-interface> (дата обращения: 5.02.2020).

Приложение А

Рабочая программа элективного курса для учащихся 10-11 классов
«UX/UI-дизайн»

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт педагогики, психологии и социологии
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Тухтетской СОШ №1

Н.В. Агафонова

«18» июня 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса для учащихся 10-11 классов

«UX/UI-дизайн»

Уровень общего образования (класс):

среднее общее образование (профильный уровень)

Количество часов в неделю: 1 час, 40 часов в год

Студент: Ложкина Анастасия Тихоновна

Рабочая программа составлена на основе онлайн-курса «Основы проектирования интерфейса», представленного школой веб-дизайна Design Spot School при EPAM System, г. Минск, Беларусь

Профиль: информационно-технологический

Красноярск 2020

Курс «UX/UI-дизайн» составлен на основе онлайн-курса «Основы проектирования интерфейса», представленного школой веб-дизайна Design Spot School при IT-компании EPAM System, в г. Минске, Беларусь.

Курс ориентирован на обучающихся 10-11 классов общеобразовательной школы, желающих изучить основы процесса UX/UI-дизайна. По своему содержанию элективный курс «UX/UI-дизайн» является предметом, осуществляющим профильную подготовку старшеклассников, и реализуется в рам-

ках развития ключевых компетенций, необходимых для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Пояснительная записка

Основным этапом построения обучения в профильных классах школы, согласно Концепции профильного обучения, является развитие способностей и компетентностей, необходимых для продолжения образования в соответствующей сфере профессионального образования, которая может быть направлена на сферу UX/UI-дизайна.

В современном мире множества подключенных устройств, интернета вещей и облачной парадигмы всё более важное значение уделяется области веб-проектирования. Целью веб-проектирования является разработка веб-приложений, позволяющих пользователю структурированно и в визуализированном формате оптимально использовать необходимую информацию.

Основной целью веб-проектирования является разработка пользовательских интерфейсов веб-приложений с точным использованием визуальных элементов, таких, как цвета, изображения, символы с тем, чтобы передавать с их помощью определённые сообщения для аудитории, позволяющие пользователю решать определенные задачи, над которыми сфокусировано конкретное веб-приложение, а также обеспечивающих пользователю пользу, простоту использования и удовольствие в процессе взаимодействия с веб-приложением (или интернет-ресурсом, который предоставляет данное веб-приложение).

На сегодняшний день UX/UI-дизайн является многогранной концепцией, включающей в себя множество дисциплин, таких, как интерактивный дизайн, информационная архитектура, визуальный дизайн, юзабилити и взаимодействие между человеком и компьютером. Для разработчиков пользовательских интерфейсов в любом проекте определяется задача проектирования удобного, практичного и интуитивно понятного по отношению к пользователю интерфейса. Необходимо помнить о том, что современному UX/UI-

дизайнеру важно владеть следующим набором умений: проводить исследования пользователей; создавать вайрфреймы и прототипы сайтов и приложений (это помогает определить, в каком направлении необходимо развивать приложение или сайт). Существует множество инструментов для прототипирования, где с помощью готовых элементов можно создать грамотную визуализацию интерфейса (например Axure, Balsamiq или UXPin). Кроме этого, современному UX/UI-дизайнеру необходимо уметь проектировать взаимодействие, другими словами, представлять, как именно человек будет пользоваться продуктом. Для этого создаются карты маршрутов пользователей по экранам приложения, интерактивные каркасы сайтов и приложений с разными вариантами дизайна. Также необходимо владение такими навыками, как тестирование продукта и аналитика. Использование различных программ, таких, как Webvisor, Hotjar, Mixpanel, UXcam, или Appsee позволяет определить, насколько эффективно работает дизайн, и дорабатывать продукт, основываясь на реальных данных.

Для начала работы в данной области UX/UI-дизайнеру необходимо знание основ универсального дизайн-процесса, наличие опыта в работе с графическими редакторами, такими, как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD и инструментами прототипирования интерфейсов, такими, как Sketch, Figma, InVision, Axure и прекрасное понимание основ UX/UI-дизайна в целом. Тем самым, изучение старшими школьниками основ процесса UX/UI-дизайна в качестве знакомства с ними может вызывать некоторые закономерные опасения: к таким могут относиться, прежде всего, необходимость проведения пользовательских исследований с целью определения основы проектирования, знание принципов визуального дизайна и дополнительное изучение сред разработки, таких, как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD и Sketch или Figma.

Курс является практико-ориентированным, направленным на изучение практических основ процесса UX/UI-дизайна, что определяет собой разработку пользовательских интерфейсов веб-приложений. Результатом является

развитие учебно-познавательной компетенции, к которой, в контексте данной профессиональной области, относятся знание главных принципов визуального дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умения проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения.

Курс рассчитан на 81 час: 1 час в неделю в течение двух лет обучения (10-11 классы), 2 часа в течение первой недели изучения нового учебного блока с учетом вводной лекции. Адаптирован под ФГОС.

Цель курса – развитие учебно-познавательной компетенции обучающихся как ключевой, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, посредством обучения основам процесса UX/UI-дизайна с использованием необходимых сред разработки, знакомство с проведением пользовательских исследований и особенностями прототипирования пользовательского интерфейса.

Критерии, показатели и уровни развития учебно-познавательной компетенции:

- **Критерий:** знания как составляющая компетенции;
- **Показатель:** объем, глубина, системность, осознанность полученных знаний процесса UX/UI-дизайна, освоение простейших способов познания;
- **Уровни развития:**

Элементарный уровень: владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено недостаточно; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска.

Достаточный уровень: владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено достаточно; обучающийся умеет доказывать и аргументировать свои ответы, структурирует и визуализирует информацию; выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.

Продвинутый уровень: обучающийся определяет различные понятия и объекты, знает их отличительные признаки, выявляет сущность, группирует, умеет доказывать и аргументировать свои ответы, владение общепредметными понятиями «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории» выражено достаточно; обучающийся умеет оперировать знаниями в новых условиях, может находить новые способы решения в практических ситуациях, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- **Критерий:** умения как составляющая компетенции
- **Показатель:** применение знаний на практике, приведение необходимых примеров не только из информационных источников, но и самостоятельно составленных, самостоятельная постановка цели, решение самостоятельно поставленных задач, достижение поставленной цели, самостоятельность в использовании компетенций;

- **Уровни развития:**

Элементарный уровень: обучающийся с помощью преподавателя определяет цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, с помощью преподавателя решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает целей, поставленных преподавателем, в рамках определенных задач, имеется опыт работы в одной или нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch.

Достаточный уровень: обучающийся в основном самостоятельно может определить цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, но иногда делает это при помощи преподавателя, в основном самостоятельно решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает поставленных целей в рамках определенных задач; достаточно сформирована информационная культура, определено развитие умений проектировать и визуализировать данные для конкретной страницы интерфейса; имеется опыт работы в нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch, а также возможны Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD.

Продвинутый уровень: обучающийся самостоятельно может определить цель на разных этапах обучения UX/UI-дизайну, самостоятельно решает поставленные задачи с учетом имеющихся знаний, техник, способов, изученных сред проектирования интерфейсов, достигает поставленных целей в рамках определенных задач; у обучающегося сформирована информационная и исследовательская культура, определено развитие дизайн-мышления обучающегося, необходимого для профессиональной деятельности в области веб-проектирования, сформировано развитие умений проектировать и визуализировать данные для конкретной страницы интерфейса; имеется опыт работы в нескольких средах профессионального прототипирования, таких, как Figma и Sketch, а также Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe XD.

- **Критерий:** навыки как составляющая компетенции
- **Показатель:** сбор данных, сравнение, рассуждение, оценка, рефлексия собственной деятельности, умение контролировать свои действия, умение признавать ошибки;
- **Уровни развития:**

Элементарный уровень: обучающийся может осуществлять деятельность по сбору данных, сравнивать.

Достаточный уровень: обучающийся может осуществлять достаточно эффективную деятельность по сбору данных, сравнивать, рассуждать, анализировать собственную деятельность, контролировать свои действия на первых этапах обучения UX/UI-дизайну.

Продвинутый уровень: обучающийся может осуществлять эффективную деятельность по сбору данных, сравнивать, рассуждать, производить оценку, основываясь на проанализированных источниках, оценивать и анализировать собственную деятельность, контролировать свои действия и признавать ошибки на всех этапах обучения UX/UI-дизайну, владеет необходимыми навыками анализа и оценки первоначальной и получаемой информации.

Основные результаты:

После прохождения курса учащиеся должны:

знать:

- понятия «прототипирование», «пользовательская карта», «пользовательский интерфейс», «сценарии взаимодействия», «адаптивность», «пользовательские истории»;

- как проводить пользовательское исследование;

- как составлять карту пользователя;

- технологию создания простых страниц интерфейса в инструменте прототипирования;

- основные форматы адаптивного просмотра и их особенности;

- главные принципами визуального дизайна;

- этапы универсального дизайн-процесса;

уметь:

- формулировать цели прототипирования;

- прототипировать страницы интерфейса веб-приложения;

- проектировать страницы интерфейса веб-приложения в адаптивных форматах;

- проектировать дашборд и лендинг;

- использовать инструменты прототипирования Figma и Sketch;
- использовать модульные сетки при проектировании;
- проводить пользовательское исследование;
- тестировать пользователей;
- представлять разработанный дизайн веб-приложения;

Организация учебного процесса и формы контроля:

Система занятий максимально приближена к обучению в высших учебных заведениях и лежит в основе организации учебного процесса.

При изложении курса рекомендуется применять мини-лекции (вводные лекции) перед каждым новым учебным блоком и практикум по решению задач. Учебный материал, основываясь на особенностях, изучаемых тем, структурируется по блокам, каждый из которых охватывает одно из изучаемых разделов UX/UI-дизайна. Курс предваряет одночасовая лекция о возможностях веб-проектирования и специфике веб-проектирования как такового. В ходе вводной лекции преподаватель создает условия для актуализации опорных знаний и умений у обучающихся и через систему наводящих вопросов узнает о степени сформированности у них знаний по теме. Каждый блок элективного курса начинается с мини-лекции: преподаватель определяет необходимый минимум теоретического материала, снабженного демонстрационными примерами. Затем вводится характеристика конкретного задания с последующим разбором применения всех необходимых особенностей для данного задания в UX/UI-дизайне. Далее обучающиеся получают задания и приступают к их выполнению на практикуме по решению задач, что является основной формой проведения занятий. Структура заданий представлена блоками заданий по формированию каждого из компонентов учебно-познавательной компетенции, которые, в свою очередь распределены по уровням освоения, что позволяет максимально показательно определить динамику развитию компетенции у обучающихся.

Подобный подход реализует один из важных методологических принципов — параллельное изложение со сравнением, что позволяет ученикам

глубже постигать суть выполняемых операций и определять для себя максимально комфортный уровень выполнения. Обучающиеся, имеющие высокую мотивацию к обучению на данном курсе и высокий интерес к сфере UX/UI-дизайна, стремятся к освоению курса на достаточном или продвинутом уровне, выполняя максимальное количество заданий, тем самым, развивая необходимые компоненты учебно-познавательной компетенции и овладевая необходимыми навыками для самореализации в данной профессиональной сфере. Обучающиеся, имеющие неустойчивый познавательный интерес к сфере UX/UI-дизайна могут обнаружить это выполнением заданием элементарного уровня и низким развитием компонентов учебно-познавательной компетенции. Такая форма работы предполагает следующее:

- Каждому обучающемуся подбираются индивидуальные задания;
- Подбор заданий для каждого обучающегося необходимо выполнять исходя из их собственных целей обучения UX/UI-дизайну и профессиональных интересов;
- Дифференциация заданий по уровню сложности позволяет решать каждому обучающемуся посильные задачи, т.е. он заведомо уверен в своем успехе.

Занятия заканчиваются выдачей домашнего задания, также распределенных в соответствии с уровнем выполнения. Задания продвинутого уровня и некоторые задания достаточного уровня имеют достаточно высокие требования к выполнению и подразумевают сформированную комплексную систему знаний о предмете у обучающихся. быть очень сложными, и желательно, чтобы они носили творческий характер. Например, обучающемуся предлагается открыть интерфейс рекламы сайта ISpring - создание объявлений, просмотр текущих объявлений и ответить на вопросы посредством рефлексивного отчета:

- Какую оценку комплексу UI/UX вы могли бы представить?
- Что бы вы могли или хотели усовершенствовать?

Так происходит знакомство обучающегося с особенностями UI/UX-дизайна на практике и начальным этапом проектирования интерфейса.

Каждая тема завершается проектированием интерфейса веб-приложения. Каждый блок - рефлексивным занятием, на котором рассматриваются ключевые моменты изученного блока, их место в системе уже изученных блоков, задается тема следующего блока на основе постановки задачи, над которой предлагается поразмышлять и предложить свои идеи по ее решению уже имеющимися способами. Весь элективный курс завершается разработкой продвинутого веб-приложения, в зависимости от уровня развития учебно-познавательной компетенции. При проектировании интерфейса веб-приложений и проведении пользовательского исследования обучающимся необходимо продемонстрировать сформированность знаний и умений по блокам элективного курса посредством выполненных заданий определенного (-ых) уровня (-ей).

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала. Знания и умения по пройденным темам, помимо проектирования страниц веб-приложений, проверяются письменными и тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда качественная отметка выставляется в соответствии с Таблицей 3:

Таблица 3 - Критерии оценивания при тестировании знаний обучающихся

Процент выполнения задания	Качественная отметка
95% и более	отлично
80 % - 94%	хорошо
66% - 79%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При проверке усвоения материала в форме письменного задания выявляется полнота, прочность усвоения обучающимися теории и умение

применять ее на практике. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

В систему проверки и контроля могут быть включены разнообразные способы контроля, но в любом случае система должна обладать развивающей по отношению к обучающимся функцией. Для этого необходимо выполнение следующих условий:

- ни одно задание не должно быть оставлено без проверки и оценивания со стороны преподавателя;
- результаты проверки должны сообщаться незамедлительно;
- школьник должен максимально участвовать в процессе проверки выполненного им задания.

Главное в контроле — не оценка знаний и навыков посредством отметок, а дифференцированное и возможно более точное определение уровня освоения каждого компонента учебно-познавательной компетенции и его особенностей у разных учеников данного класса.

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться, в основном, по результатам выполнения обучающихся заданий по проектированию страниц интерфейса веб-приложений и участию в рефлексивных занятиях по результатам изучения каждого блока курса.

Итоговый контроль осуществляется по результатам защиты спроектированных веб-приложений. В начале курса каждому обучающемуся необходимо предложить разработать идею и цель проекта, на достижение результата которого будет направлена разработка интерфейсов веб-приложения с использованием наиболее оптимального для обучающегося способа решения.

Критерии отбора содержания элективного курса:

1. Критерий целостного отражения основных компонентов социального опыта, перспектив его развития, задач всестороннего развития личности.

Содержание курса определяет получение знаний о месте веб-проектирования, в частности UI/UX -дизайна, в контексте общества, техники, культуры, человека, позволяет овладеть способами прототипирования ин-

терфейса изначально - по образцам, затем – в переходе к усвоению опыта самостоятельной творческой деятельности; формирование эмоционально-ценностных отношений, имеющих решающее значение для перехода знаний в убеждения.

2. Критерий выделения главного и существенного.

Содержание курса способствует самостоятельному отбору обучающимся наиболее универсальных способов решения поставленных задач в проектировании, обладающих для него высокой значимостью.

3. Критерий соответствия возрастным возможностям учеников.

Курс направлен на профильную подготовку учащихся 10-11 классов в рамках развития учебно-познавательной компетенции, определенной, как необходимой и ключевой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности, а также имеющих навыки проектирования посредством использования готовых шаблонов сайтов, приложений в качестве готовых образцов для создания личных проектов с целью долгосрочной практики проектирования в различных программных средах.

4. Критерий соответствия выделенному на изучение данного предмета времени.

Курс рассчитан на изучение основных особенностей UI/UX -дизайна в контексте проектирования веб-приложений.

5. Критерий учета опыта формирования содержания учебных программ.

Содержание курса разработано с учетом результатов анализа отечественного опыта в формировании учебных программ и существующих экспертных оценок его эффективности.

6. Критерий соответствия содержания учебно-материальному и методическому оснащению школы.

Реализация развивающих возможностей разделов содержания элективного курса сопоставима с реальными возможностями школы и ее педагогического состава.

Также, стоит отметить, что содержание, обеспечивающее достижение промежуточных результатов, направлено на освоение главных особенностей UI/UX -дизайна в контексте веб-проектирования и выделение каждым обучающимся наиболее оптимального уровня для решения поставленных задач, что определяет уровень освоения заданного содержания курса, а в итоге и уровень развития учебно-познавательной компетенции, на основе итогового проекта - разработанного веб-приложения каждым обучающимся.

Состав учебно-методического комплекта:

- Круг, С. Не заставляйте меня думать! / С. Круг, - М.: Эксмо, - 2017. – 256 с.
- Купер, А. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. М. Рейманн, Д. Кронин, К. Носсел, - СПб.: Питер, - 2018. – 720 с.
- Лебедев, А. Ководство / А. Лебедев, - М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, - 2018. – 556 с.
- Леви, Д. UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать / Д. Леви, - СПб.: Питер, - 2017. – 304 с.
- Лидвелл, У. Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность / У. Лидвелл, К. Холден, Д. Батлер, - М.: КоЛибри, - 2019. – 272 с.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение курса отводится по 1 часу в неделю в течение двух лет обучения - 10-11 классы; 10 класс - 41 час, 11 класс – 40 часов, всего 81 учебный час. Такое распределение времени на изучение курса определяется без учета вводной лекции в каждом учебном блоке и часов, рассчитанных на практическую деятельность и самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся. С учетом вводной лекции для первой недели изучения нового учебного блока отводится 2 часа.

Тематическое планирование

№ п/п	Учебный блок		Кол-во часов
Учебный блок 1 «Знакомство с веб-дизайном» (8 часов)			
	Тема	Содержание	
1	Вводная общая лекция	Кто такой Experience Дизайнер. Что такое UX. Чем занимается дизайнер. За что отвечает UX-дизайнер. Работа в команде. Что дизайнер НЕ делает. Как развиваться дизайнеру. Какими будут дизайнеры в будущем. Что должен уметь начинающий дизайнер. Кто ставит задачи дизайнеру.	1
2	О UX/UI-дизайне	UX/UI-дизайн. Навыки UX/UI-дизайнера. Главная страница. Первые шаги. Практическая работа: знакомство с интерфейсами веб-приложений на Behance.	1
3	Размеры в вебе и сочетания клавиш	Форматы просмотра страниц веб-приложения. Сочетания клавиш в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Практическая работа: создание рекламного плаката в Adobe Photoshop в трех форматах просмотра веб-страниц.	2
4	Основы работы с графикой	Векторная графика. Растровая графика. Трехмерная графика. Практическая работа: анализ интерфейсов веб-приложений на Behance.	2
5	Тренды, подготовка, мудборды	Основные этапы подготовки к работе над проектом. Мудборды. Практическая работа: создание мудборда для проекта клиента в Adobe Photoshop.	1
6	Рефлексивное занятие	Основные сведения о UX/UI-дизайне. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 2 «Инструменты прототипирования» (8 часов)			
7	Вводная лекция к блоку	Профессиональные инструменты прототипирования: обзор.	1
8	Редактор Figma	Введение в Figma. Обзор возможностей. Работа с графикой. Практическая работа: проектирование стартовой страницы Google.	1
9	Редактор Figma — мо-	Модульные сетки и монтажные области.	1

	дульные сетки и монтажные области	Создание и настройка компонентов, работа с эффектами. Создание вложенных компонентов. Auto Layout.	
10	Организация рабочего пространства компонентов и стилей в Figma	Организация рабочего пространства компонентов и стилей. Командная работа, контроль версий и передача макетов в разработку. Прототипирование. Figma Animate. Практическая работа: проектирование интерфейса по образцу в Figma.	1
11	Редактор Sketch	Введение в Sketch. Работа с объектами. Workflow, symbols, text styles. Nested symbols, shape styles. Практическая работа: проектирование главной страницы интернет-магазина по образцу.	1
12	Редактор Sketch - Responsive	Responsive, опции ресайза, prototyping Библиотеки. Упражнения.	1
13	Фрейминг	Знакомство с фреймами. Практическая работа: проектирование главной страницы интернет-магазина по образцу.	1
14	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 3 «Прототипирование простых веб-форм» (6 часов)			
15	Вводная лекция	Структура простых веб-форм.	1
	Работа со стилями	Создание GUI. Навигация и структура.	2
16	UI-паттерны	Практическая работа: отрисовка функций страницы веб-приложения. Выполнение упражнения.	1
17	Форма входа и регистрации	Практическая работа: создание вайр-фрейма формы входа и регистрации в нескольких разрешениях. Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.	1
18	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 4 «Адаптивный веб-дизайн» (6 часов)			
19	Вводная лекция к блоку	Адаптивность и версии просмотра.	1
20	Принципы адаптивного веб-дизайна	Горизонтальный скроллинг. Оптимизированное меню. Размер интерактивных	1

		элементов. Расстояние между кликабельными компонентами и ссылками. Пере-страивание блоков.	
21	Отображение наполнения страницы	Сфокусированный контент. Списки. Упрощенная навигация.	1
22	Сегментирование контента	Принципы сегментирования. Упражнение.	1
23	Редизайн главной страницы для интернет банкинга для юридических лиц	Практическое задание: создание вайрфреймов главной страницы для интернет банкинга для юридических лиц в трех разрешениях.	1
24	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 5 «Визуальный дизайн» (6 часов)			
25	Вводная лекция	Визуализация информации.	1
26	Модульные сетки	Использование модульной сетки для отображения виджетов. Упражнение для сравнения. Практическое задание: создание вайрфрейма дашборда «Управление умным домом».	1
27	Взаимодействие цвета	Психология цвета. Понятия о колористике. Иконки. Визуализация данных. Практическое задание: создание цветного прототипа дашборда «Управление умным домом».	1
28	Лендинг	Практическое задание: создание цветного прототипа страницы лендинга. Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.	2
29	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 6 «Пользовательское исследование» (6 часов)			
30	Вводная лекция к блоку	Основные составляющие пользовательского исследования.	1
31	Desk Research and Domain understanding	Определение темы исследования. Структура дизайн-брифа. Составление дизайн-брифа. Задачи или потребности пользователей. Упражнение: «Заполнение дизайн-	1

		брифа с основной информацией о проекте».	
32	User Research and Problem Statement	План исследования. Постановка проблем. Гипотезы для проверки. Способы проверки гипотез. Проведение пользовательского интервью. Ключевая аудитория. Задача проекта. Доработка упражнения «Заполнение дизайн-брифа с основной информацией о проекте».	1
33	Ideate and Concept prototype	Результаты интервью. Категории обозначенных проблем. Приоритезация обозначенных проблем. Обозначение групп пользователей. Прототипы концепции. Обновление информации в выполненном упражнении «Заполнение дизайн-брифа с основной информацией о проекте».	1
34	Тестирование, улучшение и представление концепции проекта	Проведение тестирования. Анализ результатов. Внесение правок в дизайн-бриф.	1
35	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Итоговый контроль (10 класс) - (1 час)			
36	Итоговое занятие	Защита обучающимися разработанных прототипов веб-приложений. Представление обучающимися предварительной идеи и целей проекта - представление проекта концепции (учебный блок б).	1
Учебный блок 7 «Расширенное пользовательское исследование» (8 часов)			
37	Вводная лекция к блоку	Этапы полноценного пользовательского исследования.	1
38	Установочная встреча с заказчиком	Проведение интервью с заказчиком. Составление Технического Задания. Практическая работа: составление дизайн-брифа в свободной форме; обязательные разделы: описание проекта, ключевые проблемы, картина успеха, требования, целевая аудитория, дизайн-	1

		принципы.	
39	Исследование пользователей	Определение методологии исследования, ключевых активностей. Исследование концепции. Портреты пользователей и СМ. Ключевые сценарии. Практическая работа: подготовка отчета по исследованию в формате презентации.	1
40	Замысел, UX-дизайн и прототипирование	Сбор имеющихся данных. Приоритезация. Изучение и формулирование рыночного преимущества. Бизнес-модель продукта. Стейкхолдеры. UX-дизайн. Информационная архитектура. Навигационная модель. Прототипирование.	1
41	Подтверждение концепции	Основы юзабилити-тестирования. Практическая работа: оформление результатов юзабилити-тестирования в формате презентации.	1
42	Понимание роли UX/UI-дизайнера	Решение проблем. Работа в команде. Продуктивное общение. Аналитические навыки. Внимание к деталям. Системное мышление.	1
43	UX/UI -дизайн, основанный на данных	Оптимизация работы интерфейсов ресурсов компании. Реальное состояние интерфейса. Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.	1
44	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 8 «UX/UI-дизайн» (8 часов)			
45	Вводная лекция к блоку	Профессия UX/UI-дизайнера в эпоху цифровых перемен.	1
46	Дизайн-мышление	«Смотрим-думаем-делаем». Базовый сценарий сессии дизайн-мышления».	1
47	Паттерны и психология пользователя	Социотипы. Типы темперамента. Классификация пользователей. Карта поведения.	1
48	Дизайн юзабилити: материалы, предоставляемые заказчику	Информационная архитектура (IA). Карты пути пользователя. Макеты. Прототипы.	1
49	Юзабилити-тестирование	Основы юзабилити тестирования.	2

	в UX дизайне	Проведение юзабилити тестирования. Анализ результатов юзабилити тестирования.	
50	Текст в интерфейсе	Основные правила интерфейсных текстов. Встраивание текста в элементы интерфейса. Tone of voice. Практическая работа: «Основы типографики в интерфейсе».	1
51	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока.	1
Учебный блок 9 «Основы создания веб-приложений» (11 часов)			
52	Вводная лекция к блоку	Особенности разработки веб-приложения.	1
53	Разработка структуры веб-приложения	Создание карты веб-приложения.	1
54	Разработка прототипов	Введение в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Создание прототипов.	1
55	Верстка прототипов	Корректность отображения страниц сайта при разных разрешениях экрана. Кросс-платформенность.	1
56	Программирование прототипов	Практическая реализация проекта. Подходы к созданию интернет-ресурсов.	1
57	CMS	Назначение системы управления контентом. Разнообразие систем управления контентом.	1
58	Инструментальные средства разработки проектов и базы данных	Программные среды разработки. Фреймворки. Базы данных. СУБД MySQL и PostgreSQL.	2
59	Запуск проекта и его сопровождение	Защита информации и баз данных на сервере. Обновление содержимого проекта. Мониторинг эффективной работоспособности приложения. Контроль посещаемости и учёт данных статистики. Рефлексивная работа. Анализ проделанной работы.	2
60	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока. Подготовка к следующему учебному блоку.	1

Учебный блок 10 «Разработка веб-приложения» (10 часов)			
61	Вводная лекция к блоку	Разработка веб-приложения.	1
62	Брендбук для веб-приложения	Персональный стиль. Практическая работа: создание дизайна ключевых элементов, используемых в будущем веб-приложении; брендбук должен включать в себя название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов, примеры допустимого и недопустимого использования элементов.	1
63	Исследование пользователей	Практическая работа: завершение подготовки отчета по исследованию в формате презентации (учебный блок 7).	1
64	Подтверждение концепции	Основы юзабилити-тестирования. Практическая работа: оформление результатов юзабилити-тестирования в формате презентации.	1
65	Юзабилити-тестирование в UX дизайне	Практическая работа: завершение оформления результатов юзабилити-тестирования в формате презентации (учебный блок 7).	1
66	Стандартные практики дизайна юзабилити	Юзабилити интерфейса: лучшие практики. Стандарты юзабилити в e-commerce.	1
67	Визуальный дизайн	Практическое задание: проектирование визуального дизайна веб-приложения.	1
68	Анимация интерфейсных элементов	Практическое задание: анимация интерфейсных элементов в Figma	1
69	Тестирование приложения	Тестирование веб-приложения. Рефлексивный анализ.	1
70	Рефлексивное занятие	Полученный инструментарий UX/UI-дизайна. Ключевые моменты учебного блока. Подготовка к защите итоговых проектов.	1
Предзащита итоговых проектов (1 час)			
71	Предзащита итоговых проектов	Анализ, доработка, тестирование обучающимися собственных проектов. Представление идеи-цели-результата.	1

Итоговый контроль (11 класс) – (2 часа)			
72	Защита итоговых проектов	Представление обучающимися идеи-цели-результата проекта. Проектирование обучающимися профессионального развития UX/UI-дизайнера.	1
73	Подведение итогов	Представление обучающимися проекта профессионального развития UX/UI-дизайнера.	1

Содержание обучения

- Учебный блок 1 «Знакомство с веб-дизайном» (8 часов)

Теоретическая часть:

О UX/UI-дизайне. Размеры в вебе и сочетания клавиш. Основы работы с графикой. Тренды, подготовка, мудборды.

Практическая часть:

Практическая работа: знакомство с интерфейсами веб-приложений на Behance.

Практическая работа: создание рекламного плаката в Adobe Photoshop в трех форматах просмотра веб-страниц.

Практическая работа: анализ интерфейсов веб-приложений на Behance.

Практическая работа: создание мудборда для проекта клиента в Adobe Photoshop.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 3 часа.

- Учебный блок 2 «Инструменты прототипирования» (8 часов)

Теоретическая часть:

Редактор Figma. Редактор Figma — модульные сетки и монтажные области. Организация рабочего пространства компонентов и стилей в Figma.

Редактор Sketch. Редактор Sketch – Responsive. Фрейминг.

Практическая часть:

Практическая работа: проектирование стартовой страницы Google.

Практическая работа: проектирование интерфейса по образцу в Figma.

Практическая работа: проектирование главной страницы интернет-магазина по образцу.

Практическая работа: проектирование главной страницы интернет-магазина по образцу.

Самостоятельная внеаудиторная работа – 5 часов.

- Учебный блок 3 «Прототипирование простых веб-форм» (6 часов)

Теоретическая часть:

Работа со стилями. UI-паттерны. Форма входа и регистрации.

Практическая часть:

Практическая работа: отрисовка функций страницы веб-приложения.

Выполнение упражнения.

Практическая работа: создание вайрфрейма формы входа и регистрации в нескольких разрешениях.

Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 5 часов.

- Учебный блок 4 «Адаптивный веб-дизайн» (6 часов)

Теоретическая часть:

Принципы адаптивного веб-дизайна. Отображение наполнения страницы. Сегментирование контента. Редизайн главной страницы для интернет-банкинга для юридических лиц.

Практическая часть:

Практическое задание: создание вайрфреймов главной страницы для интернет-банкинга для юридических лиц в трех разрешениях.

Упражнения.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 8 часов.

- Учебный блок 5 «Визуальный дизайн» (6 часов)

Теоретическая часть:

Модульные сетки. Взаимодействие цвета. Лендинг.

Практическая часть:

Практическое задание: создание вайрфрейма дашборда «Управление умным домом».

Практическое задание: создание цветного прототипа дашборда «Управление умным домом».

Практическое задание: создание цветного прототипа страницы лендинга.

Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 7 часов.

- Учебный блок 6 «Пользовательское исследование» (6 часов)

Теоретическая часть:

Desk Research and Domain understanding. User Research and Problem Statement. Ideate and Concept prototype. Тестирование, улучшение и представление концепции проекта.

Практическая часть:

Упражнение: «Заполнение дизайн-брифа с основной информацией о проекте».

Доработка упражнения «Заполнение дизайн-брифа с основной информацией о проекте».

Обновление информации в выполненном упражнении «Заполнение дизайн-брифа с основной информацией о проекте».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 7 часов.

- Учебный блок 7 «Расширенное пользовательское исследование» (8 часов)

Теоретическая часть:

Установочная встреча с заказчиком. Исследование пользователей. Замысел, UX-дизайн и прототипирование. Подтверждение концепции. Понимание роли UX/UI-дизайнера. UX/UI -дизайн, основанный на данных.

Практическая часть:

Практическая работа: составление дизайн-брифа в свободной форме; обязательные разделы: описание проекта, ключевые проблемы, картина успеха, требования, целевая аудитория, дизайн-принципы.

Практическая работа: подготовка отчета по исследованию в формате презентации.

Практическая работа: оформление результатов юзабилити-тестирования в формате презентации.

Контроль и оценка знаний обучающихся: промежуточное тестирование.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 8 часов.

- Учебный блок 8 «UX/UI-дизайн» (8 часов)

Теоретическая часть:

Дизайн-мышление. Паттерны и психология пользователя. Дизайн юзабилити: материалы, предоставляемые заказчику. Юзабилити-тестирование в UX дизайне. Текст в интерфейсе.

Практическая часть:

Практическая работа: «Основы типографики в интерфейсе».

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся – 5 часов.

- Учебный блок 9 «Основы создания веб-приложений» (11 часов)

Теоретическая часть:

Разработка структуры веб-приложения. Разработка прототипов. Верстка прототипов. Программирование прототипов. CMS. Инструментальные средства разработки проектов и базы данных. Запуск проекта и его сопровождение.

Практическая часть:

Анализ проделанной работы.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся включает в себя подготовку к следующему учебному блоку – 12 часов.

- Учебный блок 10 «Разработка веб-приложения» (10 часов)

Теоретическая часть:

Брендбук для веб-приложения. Исследование пользователей. Подтверждение концепции. Юзабилити-тестирование в UX-дизайне. Стандартные практики дизайна юзабилити. Визуальный дизайн. Анимация интерфейсных элементов. Тестирование приложения.

Практическая часть:

Практическая работа: создание дизайна ключевых элементов, используемых в будущем веб-приложении; брендбук должен включать в себя название фирмы, логотип фирмы, шрифты, цветовая схема, шаблоны презентации, правила использования элементов, примеры допустимого и недопустимого использования элементов.

Практическая работа: завершение подготовки отчета по исследованию в формате презентации (см. учебный блок 7).

Практическая работа: оформление результатов юзабилити-тестирования в формате презентации.

Практическая работа: завершение оформления результатов юзабилити-тестирования в формате презентации (см. учебный блок 7).

Практическое задание: проектирование визуального дизайна веб-приложения.

Практическое задание: анимация интерфейсных элементов в Figma.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся - 12 часов.

Рефлексивный анализ.

Учебно-тематическое планирование

Учебно-тематический блок	Количество часов:				Формы контроля
	Всего	Аудиторных	Внеаудиторных	В т. ч. на практическую деятельность	
Знакомство с веб-	13	8	3	2	входной;

дизайном					предупре- дительный; текущий;
Инструменты прототи- пирования	17	8	5	4	предупре- дительный; текущий;
Прототипирование про- стых веб-форм	13	6	5	2	текущий;
Адаптивный веб-дизайн	16	6	8	2	текущий;
Визуальный дизайн	14	6	7	1	предупре- дительный; текущий;
Пользовательское ис- следование	17	6	7	4	предупре- дительный; текущий; промежу- точный;
Расширенное пользова- тельское исследование	23	8	8	7	предупре- дительный; текущий;
UX/UI-дизайн	19	8	5	6	текущий;
Основы создания веб- приложений	29	11	12	6	текущий;
Разработка веб- приложения	29	10	12	7	предупре- дительный; текущий; промежу- точный; итоговый;

Список рекомендованной литературы

1. Круг, С. Не заставляйте меня думать! / С. Круг, - М.: Эксмо, - 2017. – 256 с.

2. Купер, А. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. М. Рейманн, Д. Кронин, К. Носсел, - СПб.: Питер, - 2018. – 720 с.
3. Лебедев, А. Ководство / А. Лебедев, - М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, - 2018. – 556 с.
4. Леви, Д. UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать / Д. Леви, - СПб.: Питер, - 2017. – 304 с.
5. Лидвелл, У. Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность / У. Лидвелл, К. Холден, Д. Батлер, - М.: КоЛибри, - 2019. – 272 с.

Приложение Б

Экспертная оценка программы элективного курса «UX/UI-дизайн»

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮХТЕТСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1»**

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА

ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «UX/UI-ДИЗАЙН»
СТУДЕНТА 2 КУРСА МАГИСТРАТУРЫ, ИНСТИТУТА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛО-
ГИИ И СОЦИОЛОГИИ, СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА, ОБУ-
ЧАЮЩЕГОСЯ НА НАПРАВЛЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (МЕ-
НЕДЖМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ),
ЛОЖКИНОЙ АНАСТАСИИ ТИХОНОВНЫ

Элективный курс «UX/UI-дизайн» разработан в рамках реализации Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования и соответствует Государственному стандарту среднего образования по информатике и ИКТ. При разработке данного курса важным моментом являлось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на развитие учебно-познавательной компетенции, необходимой для продолжения образования в выбранной сфере профессиональной деятельности у обучающихся старшей школы. Помимо этого, при разработке данного курса учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение индивидуальных потребностей и профессиональных интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов, для предпрофессиональной подготовки.

В качестве компонентов структуры программы выступают: пояснительная записка, описание результативно-целевой направленности (цель, основные планируемые результаты обучения, организация учебного процесса, формы контроля, а также критерии, показатели и уровни развития учебно-познавательной компетенции, критерии отбора содержания элективного курса, методические особенности УМК), содержание обучения с описанием теоретической и практической частей, тематическое планирование с описанием основных понятий и практикума по решению задач, учебно-тематическое планирование, список рекомендованной литературы. Программа рассчитана на 40 часов (1 час в неделю) для обучающихся информационно-технологического профиля 10-11 классов. Программа содержит все необходимые темы, отвечающие требованиям качественной

предпрофессиональной подготовки обучающихся в рамках данного направления.

Целями данного курса является развитие учебно-познавательной компетенции как ключевой, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности посредством таких ее составляющих, как знания, умения и навыки, включающих в себя знание главных принципов визуального дизайна, этапов универсального дизайн-процесса; умение проектировать простые страницы веб-приложения, использовать инструменты прототипирования, такие, как Sketch и Figma; наличие навыков проведения пользовательского исследования, пользовательского тестирования, представления разработанного дизайна веб-приложения.

Актуальность данного курса состоит в общей недостаточности ресурсов, посвященных развитию учебно-познавательной компетенции как ключевой компетенции, необходимой для продолжения образования в данной сфере профессиональной деятельности, а также бесплатных ресурсов и ресурсов на русском языке, посвященных изучению основ UX/UI-дизайна старшими школьниками. Для обучающихся, выбравших для углубленного изучения основы веб-проектирования и UX/UI-дизайн, данный курс поможет в подготовке к профессиональной деятельности.

В пояснительной записке к программе студент обосновывает необходимость освоения способов учебной деятельности, направленных на изучение программирования, что связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, ее планирование, контроль осуществления), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Содержание программы хорошо структурировано, имеет практическую направленность, предполагает использование широкого спектра активных методов обучения.

Курс состоит из десяти учебных блоков, каждый из которых включает в

себя определенное количество изучаемых тем, направленных на изучение основных особенностей процесса UX/UI-дизайна и подготовку к созданию полноценного веб-приложения. Пять учебных блока курса - это изучение необходимых разделов веб-проектирования – интерфейсы веб-приложений, обзор профессиональных инструментов прототипирования, GUI, UI-паттерны, принципы адаптивного дизайна, модульные сетки, понятие цвета. Пять других блоков курса посвящены особенностям разработки полноценного веб-приложения и его тестированию. Программа курса включает такие важные разделы, как «Пользовательское исследование», «UX/UI-дизайн», «Основы создания веб-приложений», «Разработка веб-приложения».

Практическая составляющая программы элективного курса представлена практическими работами и упражнениями, определенными онлайн-курсом «Основы проектирования интерфейса», представленным школой веб-дизайна Design Spot School при EPAM System, на основе которого составлен элективный курс, и направленными на развитие учебно-познавательной компетенции у обучающихся. Структура заданий представлена блоками заданий по формированию каждого из компонентов учебно-познавательной компетенции, которые, в свою очередь распределены по уровням освоения, что позволяет максимально показательно определить динамику развитию компетенции у обучающихся. Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся разработана на основе теоретического материала, представленного в учебном пособии А. Купера «Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия», Д. Леви «UX-стратегия. Чего хотят пользователи, и как им это дать», У. Лидвелла «Универсальные принципы дизайна: 125 способов улучшить юзабилити продукта, повлиять на его восприятие потребителем, выбрать верное дизайнерское решение и повысить эффективность», что развивает и закрепляет знания, умения и навыки как основные компоненты учебно-познавательной компетенции, полученные в результате изучения предмета в процессе аудиторной работы,

готовит обучающихся к профессиональной деятельности в условиях использования программных средств в тенденции развития информационных технологий. Перечень средств обучения исчерпывающий и соответствует предъявляемым требованиям. Список литературы содержит достаточный состав источников, необходимых для качественного обучения.

Положительным моментом является отведение необходимого количества часов практикуму по решению задач по формированию каждого из компонентов учебно-познавательной компетенции, которые позволяют полноценно формировать компоненты знаний, умений и навыков, отслеживать прогресс по уровням, кроме этого, обучающимся предоставлена полноценная возможность применить полученные знания и умения в практике веб-проектирования и реализовать свои профессиональные интересы.

На основании изложенного заключаем, что представленная экспертной оценке работа Ложкиной Анастасии Тихоновны полностью соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей программе элективного курса по предмету «Информатика и ИКТ» и рекомендована для использования в преподавании предмета «Информатика и ИКТ» с целью развития учебно-познавательной компетенции в профильных классах.

Рецензент:

преподаватель информатики и ИКТ

МБОУ «ТСШ №1»

М. В. Луговой

Подпись М. В. Лугового удостоверяю.

Директор МБОУ «ТСШ №1»

Н. В. Агафонова



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного
образования

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 О. Г. Смолянинова
« » 2020 г.


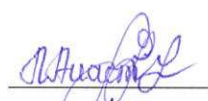



МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

44.04.01 Педагогическое образование

44.04.01.06 Менеджмент образовательных инноваций

**Развитие учебно-познавательной компетенции у старших школьников, не-
обходимой для продолжения образования в сфере UX/UI-дизайна, посред-
ством элективного курса**

Руководитель		канд. пед. наук, доцент	<u>Д.Н. Кузьмин</u>
Выпускник			<u>А.Т. Ложкина</u>
Рецензент		канд. пед. наук, доцент	<u>С.В. Бортоновский</u>

Красноярск 2020