

Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №8 им. Л.М. Марасиновой
Муниципальное образовательное событие
«Инновационный каскад – 2020»

Номинация:

Модернизация содержания и технологий образования для достижения результатов ФГОС (практики формирования функциональной грамотности обучающихся (финансовой, информационной, правовой, здоровьесберегающей и пр.); реализации концепций модернизации преподавания учебных предметов; использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, образовательных программ в сетевой форме; мониторинга динамики изменений качества освоения обучающимися образовательных программ и т.п.).

Тема конкурсной работы

«Анализ и выбор цифрового контента образовательных платформ в процессе смешанного обучения»



Состав команды участников:

1. Игнатъева Ирина Альбертовна – директор гимназии,
2. Смирнова Валентина Александровна – заместитель директора по УВР, учитель биологии
3. Хрущева Ирина Евгеньевна – учитель ИКТ,
4. Павлов Филипп Эдуардович – учитель истории, обществознания и английского языка.

Рыбинск, 2020 год

«Анализ и выбор цифрового контента образовательных платформ в процессе смешанного обучения» / под ред. В.А. Смирновой – Рыбинск, МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой, 2020. – 34 с.

I. Теоретический анализ понятия «цифровые компетенции»

Общемировые тенденции в социально-экономическом развитии, трактуемые как «цифровизация» экономики определяют актуальность необходимости и значимость подготовки обучающихся, обладающих компетенциями в области цифровых технологий. Освоение цифровых технологий и инструментов выполняет задачи опережающего развития, поскольку уже в процессе обучения позволяет освоить компетенции, которые способствуют успешной адаптации и мобильности будущих специалистов цифровой экономики.

Для решения проблемы целесообразно вести речь о модернизации образовательного пространства гимназии, создании профессионально-ориентированной среды для формирования цифровых компетенций обучающихся.

В нормативных документах среда, ориентированная на развитие цифровых компетенция педагога обозначено в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда», утвержденного на региональном уровне протоколом заседания регионального проектного комитета от 14.12.2018 № 2018-2 (в ред. от 24.07.2019 № 2019-7).

Первостепенное значение также имеет «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы», проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утверждённый президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 25 октября 2016 г. № 9). Также учитываются требования ФГОС к реализации междисциплинарной программы формирования ИКТ – компетенции обучающихся.

В инновационной цифровой среде возрастает значимость подготовки учителя, который имеет комплекс сформированных цифровых компетенций и применяет в практике обучения цифровые технологии. Учитель, владеющий широким спектром цифровых компетенций в свою очередь далее

способствует развитию цифровых компетенций обучающихся, на обеспечивающие получение информации из разных информационных источников, владение современными технологиями и, следовательно, «прогресс ученика» [5, с. 137].

Следовательно, выявление и описание цифровых компетенций, которые отражали бы содержание деятельности учителя в цифровой образовательной среде – одно из активно развивающихся направлений исследований в педагогике [2;3;7; 10,11].

Понятие «цифровые компетенции» с одной стороны понимается в общеупотребительном смысле как «... способность пользователя уверенно, эффективно и безопасно выбирать, и применять инфокоммуникационные технологии в разных сферах жизни, основанная на непрерывном овладении знаниями, умениями, мотивацией, ответственностью. [10].

Применительно к педагогике термин «цифровые компетенции» уточняется как «готовность и способность педагога применять эффективно цифровые технологии в процессе обучения на основе овладения соответствующими компетенциями, как системой знаний, умений, ответственности и мотивации» [10].

В нашем понимании широко употребляемый в последнее время понятие «цифровые компетенции» является тождественным понятию «ИКТ-компетенции».

Профессиональная ИКТ-компетентность педагога основана на рекомендациях ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей», присутствует во всех компонентах профессионального стандарта педагога и определена в Приложении №1 Профессионального стандарта педагога как «квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области в развитых странах средств ИКТ при решении профессиональных задач там, где нужно и тогда, когда нужно». [8,10]

Таким образом, в приведенном стандарте требования к ИКТ-компетенциям преподавателя можно условно разделить на два уровня –

технологический и методический. К первому следует отнести позиции, в которых предусматривается пользовательское владение информационными технологиями. Второй уровень требований – методический – предполагает владение преподавателем методами применения ИКТ в учебной и воспитательной работе с учащимися.

В профстандарте педагога [8, 10] требования к ИКТ-компетенциям преподавателя можно условно разделить на два уровня – технологический и методический. К первому следует отнести позиции, в которых предусматривается пользовательское владение информационными технологиями. Второй уровень требований – методический – предполагает владение преподавателем методами применения ИКТ в учебной и воспитательной работе с учащимися.

ИКТ-компетентность педагога включает в себя три компонента:

1. Общепользовательский компонент;
2. Общепедагогический компонент;
3. Предметно-педагогический компонент.

Общепользовательская ИКТ-компетентность включает в себя пользовательские навыки, в том числе использование видео- фотосъемки, умение использования систем мгновенных сообщений, навыки поиска в сети Интернет и базах данных с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ.

Общепедагогическая ИКТ-компетентность связана с глубокой перестройкой методики обучения и содержания образования: применение информационных технологий для разных форм образовательной деятельности: индивидуальной, групповой, коллективной; планирование проектной деятельности с учетом возможностей ИКТ; использование доступных ресурсов Интернета; использование интерактивных моделей, виртуальных лабораторий; использование дистанционных ресурсов при подготовке домашних заданий; подготовка заданий и тестов в электронном виде. привлечь учащихся к активному участию в образовательном процессе

(в ИС). Немаловажным является задача педагога – привлечение обучающихся к активному участию в образовательном процессе, используя для этого современные средства коммуникаций: электронную почту, форум, Skype и т. п.

Предметно-педагогическая ИКТ-компетентность соответствует области деятельности и определена следующим образом: учителю необходимо владеть расширенными приемами самостоятельной подготовки дидактических материалов и рабочих документов, что позволит запланировать и организовать комплексное использование средств ИКТ в образовательном процессе.

Сайт Образовательные технологии и мобильное обучение (<https://www.educatorstechnology.com/>) опубликовал список необходимых цифровых педагогических компетенций современного педагога. Всего в списке десять цифровых навыков:

- Находить и оценивать учебные онлайн-материалы.
- Уметь эффективно искать информацию в сети.
- Рекомендовать и распространять учебные ресурсы.
- Использовать возможности социальных сетей для профессионального развития.
- Использовать онлайн-инструменты для внедрения современных педагогических практик: перевернутый класс, смешанное обучение, мобильное обучение, проектное обучение и т.д.
- Создавать визуально интересные материалы.
- Создавать виртуальные площадки для своего класса: блоги, сайты, wiki-платформы.
- Создавать, редактировать и распространять цифровые портфолио.
- Создавать, редактировать и распространять мультимедийный контент.
- Налаживать связи с другими преподавателями.

Теоретический обзор позволяет выявить разнообразие трактований понятий «цифровые компетенции» и ИКТ-компетенции, что вызывает

необходимость унификации требований к цифровым компетенциям учителя в условиях развития цифрового образования для обеспечения «...равного доступа всех обучающихся к ресурсам образования, повышению качества обучения, профессионального развития учителей, более эффективному управлению образованием» [9]. Но при этом возрастает повышение квалификации учителей важность и подготовки цифрового контента.

Подробный анализ понятия ИКТ-компетентности проводится в работе неслучайно. Так как именно они определяют навыки применения ИКТ-технологий в области преподавания предмета и анализ инновационных образовательных ресурсов.

В настоящее время в условиях смешанного обучения особую значимость приобретают образовательные платформы. Следовательно, владение комплексом ИКТ-компетентностей рассматривается в работе как условие успешного анализа цифрового контента [1,4,6,12]. Сочетание возможностей современных цифровых ресурсов и образовательных технологий позволяет педагогу эффективно организовать учебную деятельность в соответствии с современными требованиями ФГОС.

Поэтому в дальнейшем тексте работы вопросы развития ИКТ – компетентностей рассматриваются подробно как необходимое условие научно-методической подготовки педагога, способствующей его подготовке в области анализа цифрового контента образовательных платформ.

Педагог совершенствуется, повышает собственный уровень. Поэтому вопросам подготовки учителей отводится особое место

II. Оценивание уровня ИКТ-компетентностей педагогов и качества цифрового контента в процессе обучения

2.1. Уровни и профили сформированности ИКТ-компетентностей педагогов

Вездесущность среде цифровых устройств и обязанность помогать учащимся стать компетентными в цифровой ставит перед педагогами новые задачи в области профессиональной деятельности: применения цифровых технологий в преподавании школьных предметов средствами современных технологий и образовательных ресурсов. [1,4,6,7,12]

Один из путей их применения – смешанное обучение, синтез классно-урочной системы и дистанционного обучения.

Сочетание возможностей современных цифровых ресурсов и образовательных технологий позволяет педагогу эффективно организовать учебную деятельность в соответствии с современными требованиями ФГОС.

Важно, чтобы педагог мог проводить эффективный анализ предлагаемых ему инновационных ресурсов.

Однако, разнообразие инновационных ресурсов и образовательных платформ, которые оказываются в распоряжении педагогов остаётся невостребованным, так как у учителя отсутствует перечень необходимых цифровых компетенций.

Изучив нормативные документы, было принято решение к существующим требованиям к ИКТ-компетенциям выделить профили (1-5), которые могут быть освоены педагогами: – анализ информации ЦОС (цифровой образовательной среды) – практическое применение – вариативное применение – разработчик ЭОР для обучения и контроля – педагог-тьютор. Применительно к профилям из общего перечня ИКТ-компетентности определены компетенции, которые имеют приоритетное развитие в данном профиле.

Выделенные профили отражают развитие цифровых компетенций и переход от этапа освоения-анализа информации этапу тьюторства.

В таблице 1 конкретизирован перечень цифровых компетенций применительно к указанным компонентам и профилям.

Профили и уровни развития цифровых компетенций Таблица 1

ОБЩЕПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ИКТ - КОМПЕТЕНТНОСТЬ	
включает в себя пользовательские навыки поиска в сети Интернет и базах данных с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ <i>(в колонке 2 таблицы выделены цифровые компетенции, подлежащие развитию в данном профиле)</i>	
Профиль	Перечень цифровых компетенций
Профиль 1 – анализ информации – развитие профессиональных навыков поиска и анализа информации в базах данных сети Интернет с соблюдением этических и правовых норм использования ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способность работать с цифровым контентом доступным и безопасным для педагога, учащихся и родителей и способом; ▪ Способность осуществлять анализ цифровых ресурсов в зависимости от цели, контекста обучения и педагогического подхода.
ОБЩЕПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИКТ - КОМПЕТЕНТНОСТЬ	
связана с глубокой перестройкой методики обучения и содержания образования: применение информационных технологий для разных форм образовательной деятельности: индивидуальной, групповой, коллективной, планирование проектной деятельности с учетом возможностей ИКТ. <i>(в колонке 2 таблицы выделены цифровые компетенции, подлежащие развитию в данном профиле)</i>	
Профиль	Перечень цифровых компетенций
Профиль 2 – практика: формирование у педагогов необходимых навыков использования цифровых инструментов в обучении и преподавании, планирование и внедрение цифровых устройств и ресурсов в учебный процесс	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способность выбирать основные виды цифровых образовательных ресурсов на образовательных платформах в зависимости от цели, контекста обучения и педагогического подхода и применять их на разных этапах учебного занятия; ▪ Проектирование и проведение учебного занятия с использованием цифровых ресурсов образовательных платформ, направленных на использование цифровых технологий для индивидуальной, групповой и коллективной работы.
Профиль 3 – вариативная практика: использование цифровых инструментов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обеспечение индивидуальной познавательной деятельности

<p>для расширения образовательных возможностей учащихся.</p>	<p>обучающихся с учетом различных уровней освоения учебных программ средствами ресурсов образовательных платформ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ стимулирование активного применения учащимися цифровых технологий для творческого освоения школьного предмета.
<p>ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ</p> <p>соответствует области деятельности и определена следующим образом: учителю необходимо владеть расширенными приемами самостоятельной подготовки дидактических материалов и рабочих документов, что позволит запланировать и организовать комплексное использование средств ИКТ в образовательном процессе. (в колонке 2 таблицы выделены цифровые компетенции, подлежащие развитию в данном профиле)</p>	
<p>Профиль</p>	<p>Перечень цифровых компетенций</p>
<p>Профиль 4 – разработчик обучающих и контролирующих ресурсов: использование цифровых технологий в профессиональной педагогической среде для разработки авторского контента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Способность вносить изменения и разрабатывать цифровые ресурсы на образовательных платформах; ▪ использовать цифровые технологии для разработки контролирующих ресурсов для обеспечения средствами образовательных платформ
<p>Профиль 5 – тьютор по обучению педагогов с использованием цифровых технологий в профессиональной педагогической среде. Связана с использованием цифровых технологий для обмена знаниями и опытом между учителями, в том числе для совместного внедрения инноваций в педагогическую практику</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ оказывать помощь педагогам в освоении ресурсов образовательных платформ и внедрении их в процесс обучения; ▪ предоставлять доказательства прогресса в обучении с применением цифровых ресурсов, размещённых на образовательных платформах и эффективности использования цифровых технологий для организации вариативных практик обучения.

Возвращаясь к становлению цифровой образовательной среды, следует отметить процесс регулярного обновления ее материально-технического и информационного наполнения в гимназии.

Однако, в последнее время всё чаще обозначается разрыв между оснащением школ инновационными образовательными ресурсами и выявлением их дидактического потенциала в процессе обучения.

В данных условиях особое значение приобретает опыт педагогов, которые владеют современными технологиями обучения в цифровой образовательной среде. Выявление эффективного опыта педагогов, полученного в процессе обучения с применением ресурсов цифровой образовательной среды, служит основой для его распространения среди других педагогов гимназии.

Ознакомление с ресурсами цифровой образовательной среды ставит целью формирование творческих групп педагогов, которые в процессе работы определяют их преимущества, в том числе и для формирования цифровых компетенций педагогов и обучающихся. Данные педагоги выступают в роли разработчиков образовательных модулей, которые содержат методические рекомендации и варианты применения инновационных ресурсов в процессе обучения. Отдельные педагоги на курсах повышения квалификации и в процессе самообразования уже освоили потенциал образовательных платформ.

Соответственно, для современной школы необходимо создавать новые, совершенно иные образовательные условия, создание инновационной образовательной среды в каждом из учебных заведений. Этапы этой работы будут рассмотрены далее.

2.2. Основные этапы работы по анализу цифрового контента образовательных платформ

Готовность осуществлять в электронной (цифровой) форме смешанное обучение включает следующие условия:

- Наличие ресурсов по всем предметам учебного плана
- Интерактивный характер имеющихся ресурсов
- Доступность ресурсов для педагогов и учащихся
- Интеграция ресурсов в работу педагогов и деятельность учащихся
- Осведомленность родителей об особенностях использования образовательных ресурсов обучение компетентному безопасному пользованию онлайн-обучения и и детей.

Обеспечение этих условий определяет деятельность, которая включает этапы анализа уровня ИКТ-компетенций педагогов и анализ цифрового контента образовательных платформ при подготовке к смешанному обучению. Основные виды деятельности отражены на схеме (рис.1) и сопровождаются подробными комментариями к схеме.

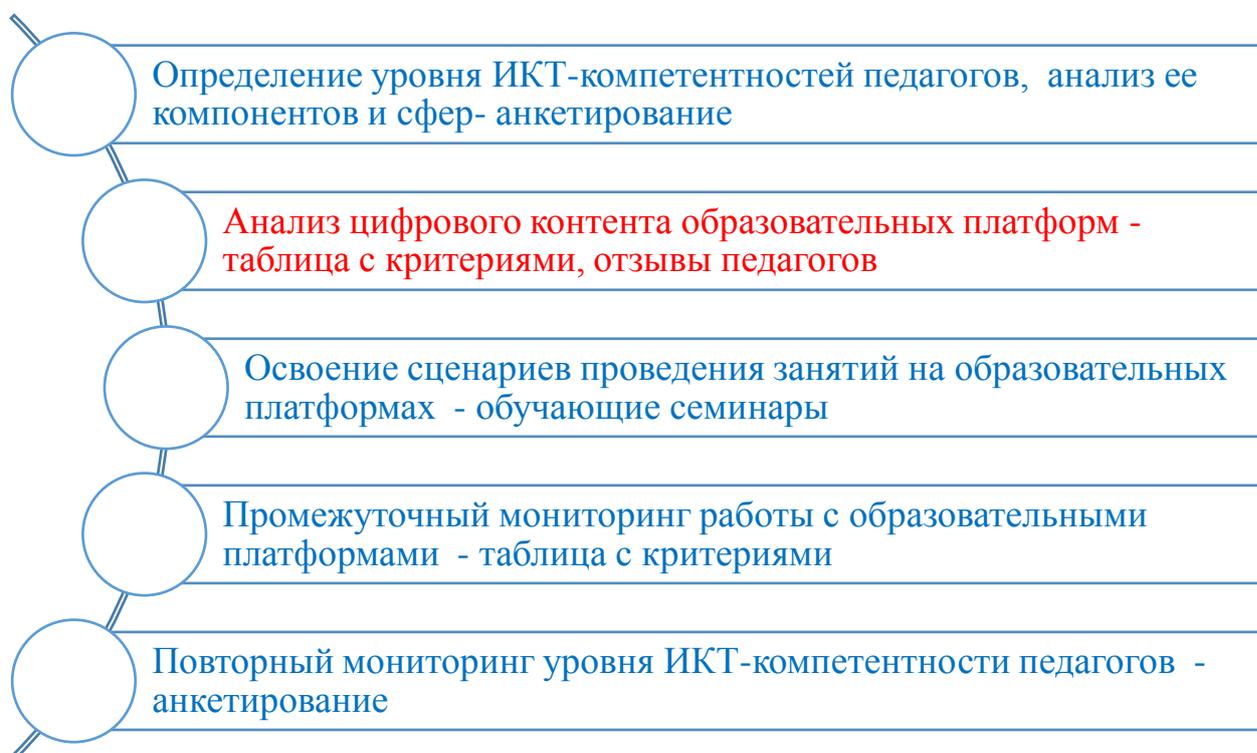


Рис.1 Этапы работы по развитию цифровых компетенций педагогов

2.2.1. Определение уровня ИКТ-компетентностей педагогов

Для оценивания компетенций педагогов применялся метод анкетирования (Приложение 2). На данном этапе важно было выявить уровень знакомства педагогов с инновационными ресурсами, умение оценивать их дидактический потенциал в процессе их в процессе обучения. Данные компетенции, входят в блок – общепользовательская ИКТ-компетентность и служат фундаментом для перехода к блоку общепедагогической ИКТ-компетентности.

Диаграмма 1.



Результаты анкетирования показали, что все педагоги соответствуют уровню общепользовательская ИКТ-компетентность, следовательно, владеют широким спектром компетенций поиска, получения и обработки информации в сети Интернет. В тоже время, владея комплексом компетенции в процессе обучения, инновационные ресурсы смешанного обучения применяет ограниченное число педагогов. Группа педагогов, освоившая педагогические приемы организации деятельности обучающихся с использованием цифровых технологий и ресурсов относится к уровню общепедагогической компетентности.

Небольшая группа педагогов, имеющая опыт разработки цифрового контента, относится к уровню предметно-практическая компетентность.

Учитывая результаты анкетирования, стало очевидным, что для эффективной организации смешанного обучения в гимназии необходимо, чтобы педагоги приступили к активному применению инновационных ресурсов в процессе обучения. В качестве основных ресурсов для работы педагогам были предложены образовательные платформы, которые прошли апробацию в процессе обучения.

2.1.2. Анализ цифрового контента образовательных платформ

В процессе смешанного обучения ключевое значение имеет качество цифрового контента. Педагогу иногда сложно определиться с выбором образовательного ресурса для смешанного обучения, учитывая их разнообразие.

Для оценивания цифрового контента была разработана таблица с критериями. Таблица 2.

Первоначальное значение для оценивания имели общеупотребительные критерии: понятный интерфейс, удобная навигация и порядок регистрации. Опыт работы в период дистанта показал, что иногда у учителя нет возможности выдать детям логины и пароли. В этом аспекте удобны платформы, которые предоставляют возможность зарегистрировать учащихся по ссылке. К таким платформам относится, например, РЭШ – российская электронная школа.

Также были проанализированы возможности современных образовательных платформ для организации учебной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС. В данном аспекте структурирование материала по модулям (информационный, практический, контролирующий) и выделение уровней сложности в модулях.

Следует пояснить, что критерии таблицы учитывают ранее разработанные профили педагогов по развитию ИКТ-компетенций, в которых заложен переход от педагога, применяющего ресурсы в процессе обучения, к педагогу-разработчику и далее к педагогу-тьютору.

Проведённый анализ (опросы учителей) показал, что вносить изменения в уже существующий контент дает ограниченное количество образовательных платформ. Например, возможность комбинировать контрольные работы из заданий на сайте даёт платформа ЯКласс. Также на данной платформе присутствует выделение уровней сложности при подготовке заданий: базовый и профильный.

Критерии качества цифрового контента образовательных платформ

Таблица 2

Критерии / образовательные платформы	Учи.ру	Якласс	РЭШ	ШЦП	Инфоурок	Яндекс.учебник	Сдам.ГИА	Видео-уроки	Lecta			
Качество цифрового контента:												
Понятный интерфейс												
Удобная навигация на платформе												
Удобство регистрации обучающихся												
Учебный материал содержательно отражает требования ФГОС												
Содержание разделено на модули - информационный, практический, контролирующий												
Контент обеспечивает:												
обучение по профилям: базовый - расширенный												
Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов												
Способность разрабатывать авторские ресурсы на образовательных платформах;												
Использовать цифровые технологии для разработки контролирующих ресурсов												
Примечание: таблица отражает итоговый анализ контента				с.1.04.20					обзорно			

Отсутствие рекомендаций по выполнению 14%

Нечеткие формулировки 16%

Требуемые ресурсы 23%

Большой объем задания

Отзывы

Отзывы педагогов

Платформа Сдам. ГИА предоставляет возможность педагогу создавать тематические домашние и контрольные работы из заданий на сайте. Также педагог может загружать на платформу свои варианты заданий, тем самым выстраивая индивидуальную подготовку домашних заданий обучающихся.

Учителю [Видеоинструкция](#)

[Составление новых вариантов](#)
[Составленные варианты, архив работ](#)
[Список учеников, список групп, архив групп](#)
[Классный журнал](#)
[Индивидуальный профиль знаний учащихся](#)
[Ваши задания: составление и управление](#)
[Ваши курсы для учащихся](#)

Ниже приведена сводная статистика по всем созданным вами работам.
Для получения списков учащихся и их результатов кликните по номеру соответствующей работы.
Вы можете также дублировать и затем отредактировать любую из работ, создав на ее основе новую работу.

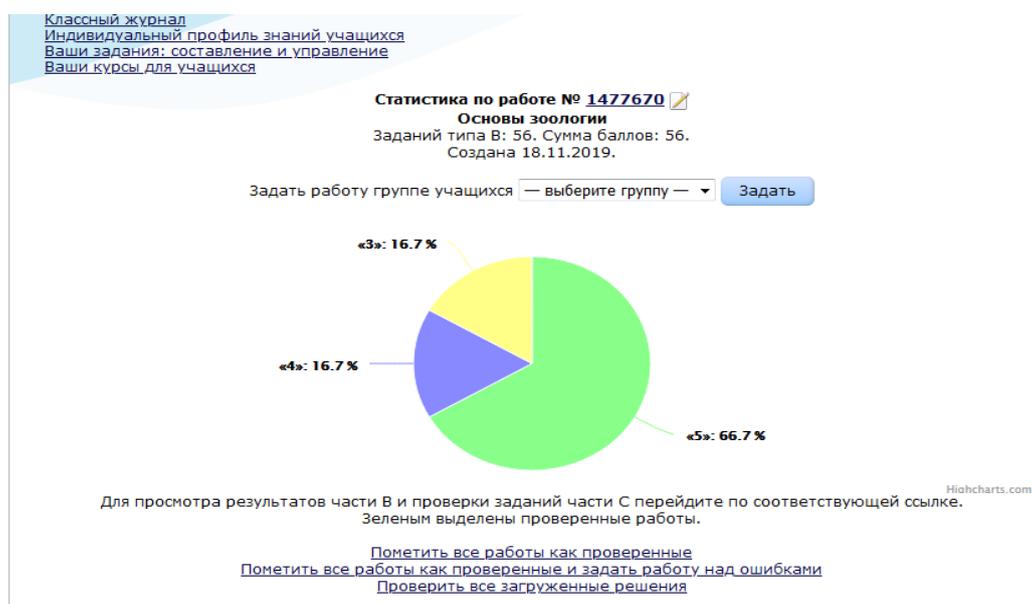
[Отметить все работы как проверенные](#) [Проверить все загруженные решения](#) [Архив работ и учащихся](#)

[Создать тему для объединения работ](#) [Показать скрытые](#)

Неотсортированные работы

Номер	Вид	Название	Дата создания	Время доступа с / по	Решено работ	Операции
1652114	Д	Опорно-двигательная система	17.04.2020		5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1598446	Д	Нейрогуморальная регуляция функций	25.03.2020		11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1595980	Д	Обмен веществ. Выделение.	23.03.2020		9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1511312	Д	Свойства живых организмов	24.12.2019		6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1503662	Д	Антропогенез	15.12.2019		8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1484617	Д	Основы ботаники	26.11.2019		10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1477670	Д	Основы зоологии	18.11.2019		12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

По результатам работы выводится как статистика группы, так и отдельных обучающихся.



Отзыв об электронных платформах ЯКЛАСС и РЭШ.

Павлов Филипп Эдуардович, учитель истории и обществознания.

В условиях дистанционного обучения, в которых мы оказались в конце 2019-2020 учебного года, хотелось бы отметить несколько особенностей работы с платформами ЯКЛАСС и РЭШ (Российская электронная школа).

Начнем с платформы ЯКЛАСС. Отметим положительные стороны.

- Во-первых, стоит отметить, что платформа ЯКЛАСС представляет возможности, как составлять работы из имеющихся заданий на платформе, так и составить работы самостоятельно.
- Во-вторых, очень удобно контролировать успехи учеников. Помочь разобраться в ошибках, которые учащийся допустил, исправить их.
- В-третьих, важно сказать о разнообразии вариантов работ, а также об их разделении по уровням сложности, что очень практично для разных учеников.

К некоторым недостаткам стоит отнести относительную сложность регистрации групп и классов, а также платный доступ к использованию.

Перейдем к платформе РЭШ. Отметим положительные стороны.

- Во-первых, стоит отметить достаточно простой интерфейс для работы с данной платформой, он очень удобен для учащихся, учителей и родителей.
- Во-вторых, доступность видео-уроков, а также их качество.
- В-третьих, наличие конспекта урока с подробным разбором всех аспектов темы, что очень важно при дистанционном обучении. Это дает возможность разобрать сложные вопросы тем.

К минусам платформы можно отнести определенные трудности при загрузке заданий и видео-уроков, что объяснялось перегрузкой сети и некоторые технические и фактические ошибки в заданиях, но они исправлялись при обращении к администраторам.

2.1.3. Освоение цифрового контента образовательных платформ

Учитывая результаты анкетирования и запросы педагогов по освоению информационных технологий, была разработана непрерывная подготовка педагогических работников для знакомства с инновационными ресурсами обучения.

При это было установлено, что повышение квалификации по развитию профессиональной ИКТ-компетентности обеспечивается сочетанием следующих факторов:

- наличие достаточной технологической базы (требование ФГОС): широкополосный канал-интернет, постоянный доступ к мобильному компьютеру, инструментарий информационной среды (ИС), установленный в школе;
- наличие потребности у учителя и установки администрации образовательной организации на действительную реализацию ФГОС, принятие локальных нормативных актов о работе коллектива образовательной организации в ИС;
- начальное освоение педагогом базовой ИКТ-компетентности в системе повышения квалификации и самообразования с аттестацией путем экспертной оценки его деятельности в ИС образовательного учреждения
- регулярная информационно-методическая поддержка педагогов в процессе смешанного обучения.

Основная задача организации и поддержки непрерывного повышения квалификации педагогических кадров основана на работе педагогов – тьюторов.

На уровне образовательной организации были проведены открытые уроки и мастер-классы, включающие сценарии уроков смешанного обучения.

Планирование образовательного процесса и его обеспечение средствами образовательных платформ было организовано через проведение обучающих семинаров и индивидуальные консультации педагогов.

Результатами этой деятельности стали:

- контролируемый доступ участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет – образовательным платформам;
- навыки анализа электронных ресурсов и сервисов для организации образовательной деятельности условиях смешанного обучения;
- способность планировать образовательный процесс и его ресурсное обеспечение в условиях смешанного обучения;
- опыт разработки электронно-образовательных ресурсов, сохранение материалов образовательного процесса и размещение их на образовательных платформах;
- сетевое взаимодействие педагогов в условиях единой цифровой образовательной среды и приобретение опыта публичного представления педагогической деятельности в условиях цифровой среды;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе, в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- мониторинг и фиксация хода и результатов образовательного процесса в условиях смешанного обучения;
- повышение уровня цифровой компетентности и цифровой грамотности педагогического коллектива;
- определение цели своего профессионального развития в области использования цифровых технологий.

Следует отметить также высокий потенциал обучающих вебинаров компании ЯКласс, ЦРТ «Мега Талант», Центр Интенсив «ЯУчитель».

Большое внимание уделяется обеспечению информационной безопасности цифровой среды образовательной организации в условиях цифровой среды ОО.

В настоящее время в гимназии организована апробация ШЦП-школьной цифровой платформы по организации ПМО – персонализированной модели обучения. ШПК – школьная проектная команда педагогов в настоящее время проходит модульное обучение, которое знакомит с особенностями работы на платформе ШЦП.

2.1.4. Промежуточный мониторинг работы с образовательными платформами

По результатам смешанного обучения, состоявшегося в первый год работы МИП состоялся мониторинг образовательных платформ, которые педагоги применяли в процессе обучения.

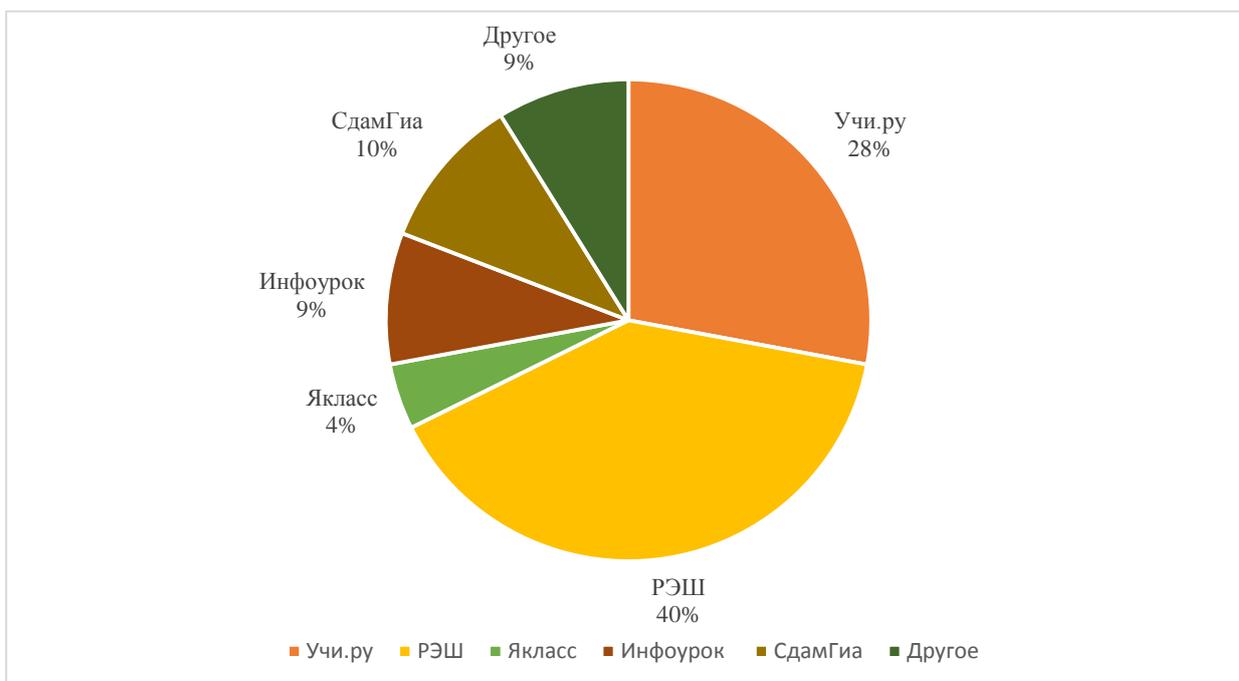


Диаграмма 2

Педагогический работник любой категории может выбрать одну из предлагаемых образовательных платформ по каждому предмету или предложить альтернативный образовательный ресурс.

На диаграмме представлены образовательные платформы, прошедшие апробацию в процессе обучения. Численные данные требуют пояснения. В частности, платформа Учи.ру активно применялась в процессе обучения педагогами начальной школы и избирательно педагогами среднего звена (5, 7 кл).

В тоже время интеграция платформы РЭШ в обучение и высокий выбор ее педагогами в процессе обучения приходится на период дистанта. Это объясняется хорошо подготовленным контентом, имеющим информационный, практический и контролирующие модули. Удобная

регистрация пользователей по ссылке и формирование классов также сыграли определяющее значение.

При высокой оценке цифрового контента платформы ЯКласс ее применение не стало массовым. К сожалению, платформа предоставляет бесплатное применение только на период апробации (один месяц). Далее выполнение заданий происходит через пересылку выполненных заданий - скриншотов на электронную почту преподавателя.

Сайт Инфоурок оказывает методическую поддержку, но не приспособлен для организации дистанционного формата обучения.

Зато хорошо зарекомендовал себя сайт СдамГиа. В данном случае без привязки к конкретному УМК педагог разрабатывать тематические контрольные и высылать их номера по электронной почте обучающимся. Система не только проверяет работу, но и дает подробный статистический отчет как для отдельного учащегося, так и для группы в целом.

На диаграмме не представлена платформа ШЦП, поскольку происходит процесс ее апробации в учебном процессе. Уже состоялся анализ цифрового контента платформы, загружены данные педагогов и сформированы классы для обучения (5-6). Педагоги осваивают особенности цифрового контента, изучают готовые учебные модули и особенности создания авторских моделей. В качестве весомых достоинств платформы вступает возможность распределения учебного материала и заданий по 4 уровням сложности. Пример ранжирования учебных целей представлен в приложении 3.

2.1.5 Повторный мониторинг уровня ИКТ-компетентности педагогов – анкетирование

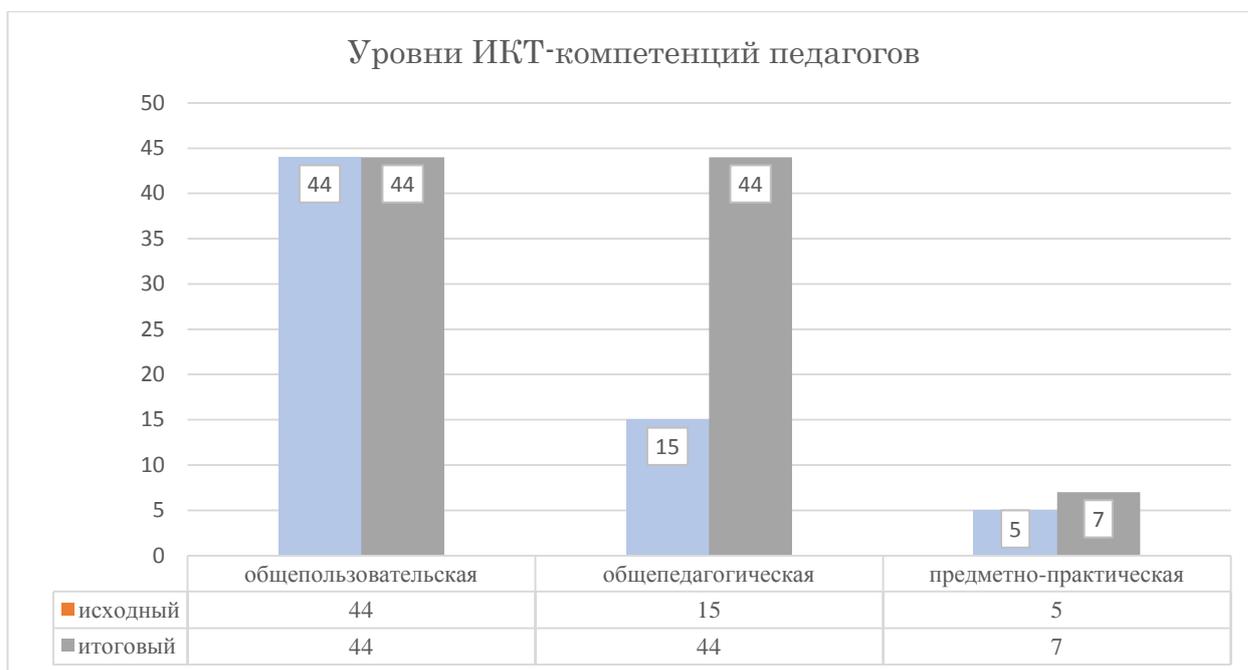


Диаграмма 3

В завершении еще раз подчеркнем, что в процессе организации смешанного обучения неоднократно подчеркивалась значимость сформированности комплекса ИКТ-компетенций для работы с образовательными платформами и анализа их цифрового контента.

Поэтому наряду с разработкой критериев качества цифрового контента, выделением преимуществ образовательных платформ в процессе апробации неоднократно проводился мониторинг развития ИКТ-компетентности педагогов.

Повторное анкетирование показало, что на уровень общепедагогической ИКТ-компетентности вышли все педагоги гимназии. Во многом этому способствовал период дистанта, на который вынуждены были перейти все образовательные учреждения.

При этом возросла востребованность в освоении приемов работы с образовательными платформами, навыков разработки и проведения сценариев офлайн- и онлайн-уроков, вебинаров, создания учебного контента для дистанционных курсов и мастер-классов.

Незначительно повысилось количество педагогов-разработчиков цифрового контента.

Данные педагоги имеют ряд сформированных компетенций:

Разработка контролирующих тестов и заданий;

Проектирование учебного занятия с использованием цифровых ресурсов (готовых или авторских);

Технология проведения онлайн-занятий (Zoom)/

Очевидно, что опыт работы этих педагогов далее станет основой для тьюторской подготовки, цель которой – обеспечения повышения квалификации других педагогов гимназии в условиях смешанного обучения

Отдельный интерес представляют вопросы разработки и применения образовательных технологий в школе в условиях цифрового образовательного пространства.

Широкое введение практики смешанного обучения (цифрового образования) направлено на повышение уровня предметно-практической ИКТ-компетентности педагогов гимназии, которые не только применяют готовые ресурсы в процессе обучения, но являются активными разработчиками авторских образовательных ресурсов, обогащающих цифровой контент.

Следовательно, работа по формированию ИКТ-компетентности педагогов, в которой большое значение имеет анализ цифрового контента образовательных платформ определяет успех дальнейшей работы по подготовке педагогов-разработчиков инновационных ресурсов.

Информационные ресурсы:

1. Богдановская И.М., Зайченко Т.П., Проект Ю.Л. «Информационные технологии в педагогике и психологии: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2015. – 304с.
2. Бортвик А. Цифровая грамотность в педагогическом образовании: компетентны ли учителя? / А. Бортвик, Р. Хансен // Журнал цифрового обучения в педагогическом образовании. – 2017. – № 33: 2. – С. 46–48.
3. Ершова Т.В, Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики Т.В. Ершова, С.В Зива // Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 14-20.
4. Иванова Е.О. «Теория обучения в информационном обществе/ Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190с.
5. Кроксмарк Т. Преподавательская компетентность в цифровом времени [Электронный ресурс] / Т. Кроксмарк // Образовательный запрос. – 2015. – Т. 6. – № 1. – С. 24013. – Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/edui.v6.24013> (дата обращения: 02.05.2018).
6. Невзорова А. В. Изучение возможностей информационной среды образовательной организации в профессиональном развитии педагога // Образование и воспитание. — 2017. — №1. — С. 9-11. — URL <https://moluch.ru/th/4/archive/52/1782/> (дата обращения: 22.12.2018).
7. Потемкина Т. В. Зарубежный опыт разработки профиля цифровых компетенций учителя Выпуск 2 (35) 2018
8. ПРОФСТАНДАРТ ПЕДАГОГА.РФ http://iacis.ru/pressroom/news/sovet_mpa_sng/informatsiya_o_deyatelnosti_mezhparlamentskoy_assamblei_gosudarstv_uchastnikov_sng_v_2013_godu/
9. Редекер К. Европейские рамки цифровой компетентности педагогов: DigCompEdu [Элек-тронный ресурс] / К. Редекер, Я. Пуние. – Брюссель: Объединенный исследовательский центр, Европейский Союз, 2017. – Режим до-ступа: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (да-та обращения: 02.05.2018).
10. Стариченко Б.Е. «Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога»// Педагогическое Образование В России, 2015, № 7, С.6-15.
11. Цифровая грамотность http://цифроваяграмотность.рф/media/Digital_Literacy_Index_-_2017.pdf
12. Ярбро Дж. и др. Цифровые обучающие стратегии и их роль в обучении в классе / Дж. Яр-бро // Журнал исследований технологии в образовании. – 2016. – Т. 48. – № 4. – С. 274–289.

Продукт – сборник методических рекомендаций, включающий 5 модулей.

Модуль 1 в сборнике «Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»

Тема модуля 1 *«Анализ и выбор цифрового контента в процессе обучения на основе образовательных платформ».*

Модуль включает:

- Анкета «Цифровые компетенции педагогов» для определения исходного уровня цифровых компетенций педагогов;
- контент-анализ понятия «цифровая образовательная среда»;
- методические рекомендации по работе с информацией на разных образовательных платформах.

Модуль 2 в сборнике «Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»

Тема модуля 2 *«Проектирование урока с применением цифровых ресурсов образовательных платформ»*

Модуль включает:

- технологические карты уроков с использованием образовательных платформ, отражающие типологию уроков:
 - По основной дидактической цели
 - По основному способу их проведения
 - По основным этапам учебного процесса.
- Разработки уроков педагогов, направленных на индивидуальную, групповую и коллективную формы работы с образовательными платформами.

Модуль 3 в сборнике «Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»

Тема модуля 3 *«Обеспечение индивидуальной познавательной деятельности обучающихся с применением ресурсов образовательных платформ».*

Модуль включает:

- технологические карты уроков, демонстрирующих поддержку индивидуальной познавательной деятельности обучающихся и творческого освоения школьного предмета;
- рекомендации по применению ресурсов ЦОС (интерактивных моделей, виртуальных лабораторий; тренажеров) для расширения образовательных возможностей обучающихся.

Модуль 4 в сборнике «Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»;

Тема модуля 4 *«Использование цифровых технологий для разработки обучающих и контролирующих ресурсов средствами образовательных платформ»*

Авторские ресурсы педагогов, созданные средствами ЦОС;

- размещение и сохранение информационных ресурсов материалов образовательного процесса, в том числе – работ педагогов, используемых участниками образовательного процесса.
- разработка ресурсов средствами образовательных платформ для проведения промежуточного и итогового контроля.

Модуль 5 в сборнике «Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»;

Тема модуля 5 *«Оценивание результатов деятельности по проекту: Развитие цифровых компетенций педагога в цифровой образовательной среде»;*

Модуль включает:

аналитические данные, демонстрирующие основные результаты работы по проекту.

- анкета «Цифровые компетенции педагогов» для оценивания итогового уровня цифровых компетенций педагогов;
- анализ развития цифровых компетенций педагогов в процессе работы по проекту;
- краткое описание основных преимуществ образовательных платформ, выявленных в процессе обучения;
- интерпретация данных об основных достижениях педагогов при работе по проекту.

<https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2014/05/25/anketa-otsenki-ikt-kompetentnosti-pedagoga-anketa>

Анкета оценки ИКТ- компетентности педагога.

Основные ИКТ - компетентности	Не использую	Использую редко	Использую часто
Реализация профессиональных задач педагога			
Текстовый редактор.			
Электронные базы данных			
Электронные таблицы			
Программы для создания презентации			
Распечатка дополнительных материалов и упражнений			
Программы для работы с видео, звуком и графикой			
Электронная почта			
Поиск информации в Интернет			
Цифровые энциклопедии и словари			
Интернет-форум			
Электронные тесты			
Интерактивные доски			
Обучающие программы			
Сбор данных с помощью компьютерных лабораторий (стационарных или мобильных)			
Обучающие игры			
Компьютерное моделирование			
Геоинформационные системы			
Работа в системе управления учебным процессом (Хронограф)			
Использование ИКТ в повседневной практике учителя			
Делаю поурочное планирование с использованием ИКТ			
Ищу учебные материалы в Интернет			
Готовлю уроки с использованием ИКТ учениками			
Эффективно использую ИКТ для объяснений на уроке			
Могу оценить пригодность web-сайта (образовательной платформы) для его использования в преподавании и делаю это			
Подбираю программное обеспечение для учебных целей			
Использую ИКТ для мониторинга развития учеников			
Использую ИКТ для взаимодействия с коллегами или родителями			
Использую Интернет-технологии (например, электронную почту, форумы и т.п.) для организации помощи ученикам			

Использую и разрабатываю учебные задания следующих типов:			
Работа над сочинением докладом, выступлением) с помощью текстового редактора.			
Компьютерная презентация доклада на уроке.			
Учебные задания, для выполнения которых используются мультимедийные технологии, например, видеофильмы, анимации и т.п.			
Учебные задания с использованием электронных учебников.			
Работа с цифровыми тренажерами.			
Учебные задания, для выполнения которых используются виртуальные лаборатории.			
Учебные задания, для выполнения которых используются компьютерные лаборатории.			
Учебные задания, для выполнения которых используются электронные таблицы			
Тестирование с помощью специальных программных средств.			
Учебные задания, для выполнения которых используются сетевые средства организации совместной работы школьников. Например, для			
Учебные задания, для выполнения которых используется графические редакторы.			
Работа с цифровыми инструментами (сканерами, цифровыми фото- и видеокамерами, микроскопами, музыкальными клавиатурами и т.п.)			
Учебные задания, для представления результатов которых школьники создают Интернет-сайты.			
Учебные задания, для выполнения которых используются Геоинформационные системы.			
Работа над краткосрочным учебным проектом.			
Работа над долгосрочным (более 2-х недель) учебным проектом.			
Итого:			
Сумма:			

Пример уровневой формулировки целей в модуле на ШЦП – школьной цифровой платформе - платформе персонализированной модели обучения ШКОЛЬНИКОВ

Материалы
Редактор модуля «Жизнедеятельность растений: минеральное питание и транспорт»

Биология 6 класс

Общее
Цели
Задания
Контрольная работа

⚠
Это глобальный модуль. Редактирование в данный момент невозможно.

Уровень 2.0
?

A1

Описание элемента цели* ?

Проводить опыты, наблюдения, связанные с изучением минерального питания растений, приводить примеры экспериментов М. Мальпиги, посвящённых вопросам движения воды в растительном организме.

Пример достижения цели (Я могу...)* ?

Я знаю, какова роль минерального питания в развитии растительных организмов, у меня есть опыт интерпретации результатов опытов, проведённых разными исследователями и лично мной.

Добавить элемент цели A2

Б1

Описание элемента цели* ?

Использовать биологические термины и понятия, описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных): поглощение воды и минеральное питание.

Пример достижения цели (Я могу...)* ?

Я могу использовать биологические термины для рассказа о том, каким образом вода и растворённые в ней минеральные вещества движутся в организме сверху вниз и снизу вверх.

Добавить элемент цели B2

В1

Описание элемента цели* ?

Понимать биотехнологическую специфику работы технических сооружений (гидропонных установок), позволяющих выращивать растения без грунта.

Пример достижения цели (Я могу...)* ?

Я могу рассказать о том, что такое гидропонные установки, как они устроены и как функционируют.

2.0

A1

Б1

В1

3.0

А

Б

В

4.0

Уровень 4.0

Описание элемента цели* 

Разрабатывать макет гидропонной или аэропонной установки, позволяющей выращивать растения без использования грунта.

Пример достижения цели (Я могу...)* 

Я могу создать макет гидропонной или аэропонной установки. Она позволит выращивать растения без использования грунта.

Добавить элемент цели В2

Уровень 3.0

А

Описание элемента цели* 

Применять имеющиеся знания для объяснения результатов экспериментов, связанных с минеральным питанием растений.

Пример достижения цели (Я могу...)* 

Я знаю особенности минерального питания растений и могу объяснить результаты опытов.

Б

Описание элемента цели* 

Проводить исследования процессов движения воды внутри растений, определять роль различных органов в данном процессе, делать выводы о возможных механизмах движения жидкостей внутри растений.

Пример достижения цели (Я могу...)* 

Я могу провести опыты, посвящённые вопросам движения воды и минеральных веществ в растительном организме.

В

Описание элемента цели* 

Характеризовать роль структур (тканей) корня и побега в поглощении и транспорте воды и минеральных веществ по растению.

Пример достижения цели (Я могу...)* 

Я могу сделать выводы о роли частей растения (органов растений) в процессе движения воды в растительных организмах.

Добавить элемент цели Г

Б
В
4.0

2.0
A1
B1
B1
3.0
А
Б
В
4.0

2.0
A1
B1
B1
3.0
А
Б
В
4.0

Зачем кольцо на стволе?

Уровень 2.0 • В малых группах • Работа в команде • Принятие решений

Предыдущие два задания касались прикладных вопросов темы «Минеральное питание». Прикладные вопросы — это вопросы, имеющие отношение к практике. Мы исследуем что-то, чтобы сразу приложить знания к жизни.

Но есть и исследовательские вопросы теоретического характера. Эти вопросы о том, по каким тканям растения и за счёт чего сок (вода и растворённые в ней минеральные и другие питательные вещества) движутся в этих организмах.

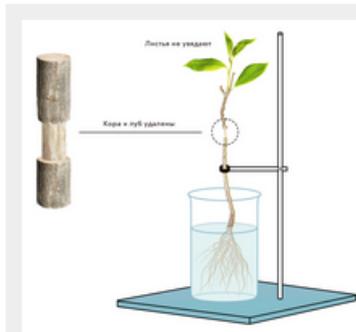
Ведь, согласись, внутри растений нет механических насосов, качающих воду. Нет особых магнитов, притягивающих воду вверх. Нет сердца, как у животных, которое толкает кровь по артериям и венам.

Вопросами о движении соков внутри растений занимался итальянский анатом и физиолог Марчелло Мальпиги (1628–1694).

Нужно заметить, что этого учёного в меньшей степени интересовали вопросы анатомии и движения жидкостей в организмах животных. Ведь именно Мальпиги открыл, например, связь между артериями и венами в организме человека.

Итак, в 1679 году, почти 350 лет назад, Марчелло Мальпиги, пробуя ответить на вопрос, по каким частям растения движется вода от корней к листьям, поставил следующий эксперимент. Он срезал кору с дерева, как бы окольцевал его.

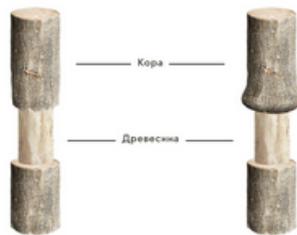
Заккрыть



В ходе эксперимента он обнаружил, что части растения, расположенные выше такой кольцевой вырезки, не погибают. Листья остаются по-прежнему зелёными, ветви не теряют своей упругости.

Продолжая свои наблюдения за окольцованными деревьями, он с удивлением заметил, что через год части деревьев, расположенные выше кольцевых вырезок коры, разрослись сильнее обыкновенного в толщину, а плодовые деревья принесли большее по сравнению с обычным количество плодов.

Совершенно обратное замечалось в части ствола ниже вырезки. Со времени срезания кольца коры ниже среза прекращался рост дерева в толщину.



Какая исходная гипотеза была у Марчелло Мальпиги, когда он срезал кору и луб с дерева?

Как ты считаешь, какие выводы смог сделать исследователь по итогам своего эксперимента?

Обсудите эти вопросы в группах по следующей схеме.

В группе каждый по очереди высказывает своё понимание. Время на выступление одного человека — 1 минута.

Далее другие участники группы задают выступающему вопросы; он отвечает. Время работы — 1 минута.

После этого выступает второй участник группы и так далее.

Затем выберите из всех высказанных внутри группы суждений одно-два, которые с точки зрения всей группы отдают на заданный вопрос. Расскажите о своём решении.

Заккрыть

Предпросмотр задания

Напечатать

Поделиться ссылкой

Часть 1. Гидропонное выращивание салата

Посмотри видеоролик «Гидропонное выращивание салата».



На основе видеоролика сделайте в группах схему производственного (технологического) процесса.

Подпишите, какие требования по воде, минеральным удобрениям и иным особенностям выращивания растений нужно соблюдать на каждом этапе.

Нарисуйте схему на доске. Сравните свою схему со схемами других групп.

Заккрыть