

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Белоярского района  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Белоярский»

**Конкурс на присвоение статуса «Педагог Югры» в 2023 году**

# **Персонализация образовательной деятельности**

(работа с высокомотивированными  
и способными учащимися)



**Автор: Ефименко Татьяна Геннадьевна,  
учитель математики высшей квалификационной категории  
СОШ № 1 г. Белоярский**

Белоярский 2023

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цели, задачи проекта.....	5
3. Практическая значимость проекта.....	6
4. Теоретико-методологическая основа проекта.....	6
5. Индивидуальные образовательные маршруты (ИОМ).....	8
6. Организация образовательной деятельности.....	9
7. Использование цифровых образовательных ресурсов.....	12
8. Заключение.....	13
9. Приложения.....	16
<i>Приложение 1. Индивидуальный образовательный маршрут</i>	
<i>Приложение 2. Структура учебного процесса. Учебный модуль.</i>	
<i>Приложение 3. Реализация ИОМ на Школьной Цифровой Платформе</i>	
<i>Приложение . Формы и способы организации урока</i>	

*Все дети разные,  
и надо дать возможность каждому  
развиваться с собственной скоростью*  
*Ян Амос Каменский «Великая дидактика»*

## **1. Пояснительная записка**

Определённые различия в интеллектуальном и эмоциональном плане между учениками существуют, пожалуй, всегда. В данной работе не будем вести речь об одарённых учащихся, так как по-настоящему одарённых детей в общеобразовательных школах, как правило, немного. Речь пойдет о высокомотивированных и способных школьниках, которых гораздо больше. Это ученики с более развитым интеллектом, чем у их сверстников, со способностями к творчеству, с умением классифицировать, обобщать, находить взаимосвязи. Они постоянно находятся в поиске ответа на интересующие их вопросы, любознательны, самостоятельны, активны. Такие дети испытывают радость от добывания знаний, умственного труда. Они способны длительное время концентрировать своё внимание на одном деле, с головой погружаясь в своё занятие, если оно им интересно.

При выявлении таких детей одной из задач учителя становится **сохранение высокой мотивации и развитие их интеллектуальных и творческих способностей**, так как именно **мотивация** – один из факторов успешного обучения в школе.

Дадим определения высокомотивированного и способного ребенка.

**Высокомотивированный ребёнок** – ребёнок, у которого высоко развиты внутренняя и внешняя потребности быть успешными в определённой области знаний и деятельности. Мотивированные (способные) дети имеют более высокие по сравнению с большинством интеллектуальные способности, восприимчивость к учению, творческие возможности и проявления; имеют доминирующую активную, ненасыщенную познавательную потребность; испытывают радость от добывания знаний, умственного труда.

**Способный ребёнок** – это ребенок, который обладает способностью в какой либо сфере, и развивает ее.

По мнению психологов, работа с высокомотивированными и способными учащимися должна строиться на следующих принципах:

- принцип дифференциации и индивидуализации обучения, высшим уровнем реализации которых является разработка индивидуальной программы развития (индивидуальной траектории обучения) одаренного ребенка;

- принцип максимального разнообразия предоставляемых возможностей;

- принцип возрастания роли внеурочной деятельности через объединения по интересам, факультативы, работу в научных обществах учащихся;

- принцип усиления внимания к проблеме межпредметных связей в индивидуальной работе с учащимися;

- принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальной роли учителя.

В своей работе с высокомотивированными и способными учениками я столкнулась с таким **противоречием** как несоответствие качества знаний некоторых учащихся по математике их образовательным возможностям.

Причины вижу в следующем:

- 1) не выявлены уровни обученности учащихся;

- 2) отсутствие разноуровневых заданий в учебниках;

- 3) отсутствие критериев оценки результатов учащихся по уровням обученности.

Также из опыта собственной педагогической деятельности могу утверждать, что при организации и планировании работы с высокомотивированными и способными учащимися у учителя возникает **ряд затруднений**, а именно;

- в выборе технологии преподавания предмета, форм и методов организации работы с учениками;

- в построении индивидуальной траектории обучения ученика;

- в подборе заданий;

- в повышении (сохранении) учебной мотивации;
- в решении вопроса, как уберечь детей от стресса и напряжения, уменьшить их страхи перед выполнением заданий.

Считаю, что одним из возможных способов преодоления вышеуказанных противоречий и затруднений является применение **персонализированной модели образования** через использование возможностей Школьной цифровой платформы СберКласс (ШЦП).

#### **Суть персонализации:**

- учащийся активно участвует **в построении собственного индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)**, является «хозяином» своего процесса обучения и несёт за него ответственность;

- учащиеся вместе с учителем определяют цели своего учебного плана и основные вехи продвижения к ним, а также конкретные ИОМ;

- дети становятся самостоятельными, профессиональными учащимися, которые способны проводить мониторинг своего прогресса и осуществлять рефлексию своих результатов относительно освоенных знаний и умений;

- направлена на развитие всех сфер личности [10].

#### **2.Цели и задачи проекта**

**Цель проекта:** повышение качества знаний высокомотивированных и способных учащихся через использование возможностей Школьной цифровой платформы СберКласс (ШЦП).

#### **Задачи:**

- 1) провести диагностику и определить уровни обученности учащихся, выявить их индивидуальные особенности;

- 2) ознакомить учеников со структурой и правилами работы на ШЦП;

- 3) спланировать учебную деятельность учеников, выбрать учебные (шкалированные) цели, типы и конкретные виды задач, построить индивидуальные образовательные маршруты учеников совместно с самими учениками;

4) оценить и проанализировать результаты работы по итогам мониторинга учебной деятельности ученика;

5) произвести коррекцию деятельности ученика с учетом ошибок, дать рекомендации для дальнейшей работы; обеспечить обратную связь для последующей адаптации индивидуального образовательного маршрута в связи с достигнутым уровнем.

### **3. Практическая значимость проекта:**

1. Учитель начинает работать по-новому. Он помогает ученику реализовать свои способности, раскрыть свой потенциал одновременно в нескольких направлениях, тем самым добивается достижения личностных, предметных, межпредметных результатов, поддерживает его одаренность. Вместе с тем учитель эффективно управляет своим временем.

2. Учитель отходит от привычной системы оценивания. Нет «несправедливых» оценок, завышения или занижения результатов труда ученика. Ученик отслеживает и имеет возможность корректировки собственной траектории движения к успеху, видит прогресс только самого себя.

3. Ученик доволен результатами своего учебного труда, ему нравится сам процесс обучения, так как он позитивно замотивирован, имеет право на выбор уровня сложности, содержания и методов освоения материала в соответствии с личным когнитивным стилем.

4. Родители имеют полное представление о прогрессе своего ребенка, они понимают, в каком направлении он движется и с какими результатами.

### **4. Теоретико-методологическая основа проекта**

Основу концепции персонализированной модели образования (ПМО) составляют: отечественная (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, Ш.А. Амонашвили, А.Г. Асмолов, Ж. Пиаже, Дж. Бруннер и др.) и зарубежная (Дж. Хетти, Р. Марцано, П. Ньюман, Д. Колб, Г. Гарднер и др.) теория и практика развивающего образования.

Исторические предпосылки введения ПМО



В современных теоретических исследованиях персонализированное образование рассматривается и как педагогическая система с корректно поставленной дидактической задачей, определяемой особенностями личности обучающегося, и педагогической технологией, способствующей ее решению [3], и как организация учебного процесса с учетом способностей обучающихся, что позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого ученика [4]. Смысл и назначение персонального образования – через подбор личной образовательной программы соединить конкретного ребенка с социально культурным сообществом, в котором он живет, и обеспечить перспективность его образования [7].

**Основными методологическими подходами являются:**

-личностный подход – этическая основа персонализации складывается на личностном уровне и в процессе взаимной деятельности личности педагога и учащегося, строящихся на отношениях доверия, взаимоуважения, принятия;

-культурологический подход – культура как особое пространство персонализации образования;

-аксиологический подход – любое знание (информация) представляет собой определённый уровень ценности для самого обучаемого;

-синергетический подход открывает организационный механизм (понимание персонализации как процесса как открытой системы, связанной с развитием событий на всех уровнях жизни человека).

## 5. Индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ)

«Индивидуальный образовательный маршрут – это программа образовательной деятельности обучающегося, составленная на основе его интересов и образовательного запроса, обеспечивающая условия для раскрытия и развития всех способностей ребенка с целью их последующей реализации в учебной и профессиональной деятельности» [1], [4].

Личностный рост ребёнка может быть обеспечен образовательными программами в трёх взаимосвязанных и взаимопроникающих плоскостях: в плоскости личностного роста ребёнка, развития его способностей, талантов; в плоскости образовательного потенциала; в плоскости коммуникативных действий и социализации.

ИОМ определяется образовательными потребностями, индивидуальными способностями и возможностями обучающегося, а также существующими требованиями к содержанию образования.

### Алгоритм проектирования ИОМ

I. Подготовительный (мотивационно-диагностические мероприятия, обучение рефлексивным способам деятельности, обучение проектированию: приемам постановки целей, приемам пошагового планирования).

II. Разработка ИОМ (целеполагание – постановка ребенком индивидуально значимых и социально признанных целей; самостоятельное конструирование содержания, выбор персональных для каждого обучающегося форм и направлений деятельности на основе шкалирования учебных целей с использованием ШЦП).

III. Реализация ИОМ.

IV. Анализ и оценка реализации ИОМ.

### **Логика движения в рамках проекта ИОМ**

№ пп	Этапы	Значимые для обучающегося ориентиры	Описание
1	Диагностика, анализ	«Знаю-умею-достиг»	Педагог определяет задачи по педагогическому сопровождению



			способного ученика с учетом его интересов и потребностей
2	Проектирование	«Хочу узнать – научиться-достичь»	Учитель и ученик для составления индивидуального маршрута выбирают конкретные виды деятельности
3	Организация	«Мои шаги в достижении цели»	Учитель и ученик составляют план индивидуальных консультаций, участия в мероприятиях, конкурсах, олимпиадах. Организация деятельности направлена на развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающегося, что позволит ему в дальнейшем прогнозировать достижение успехов в учебной деятельности, высоких результатов в урочной и внеурочной деятельности
4	Мониторинг и анализ	«Узнал – научился – достиг»	Учитель и ученик констатируют уровень достижения ребенком определенных компетенций и выявляют причины невыполнения намеченных ранее ориентиров, корректируют виды деятельности. Учитель корректирует направления работы с обучающимся

Пример ИОМ представлении в *приложении 1*.

Школьная Цифровая Платформа (ШЦП)– основной технологический инструмент построения ИОМ и реализации ПМО. Школьная цифровая платформа позволяет организовать полноценную индивидуализацию образовательной деятельности, основанную на построении ИОМ и персонализированном непрерывном мониторинге учебной успешности и личностном развитии обучающихся. Более подробная информация представлена в разделе 7.

## **6. Организация образовательной деятельности**

Технология освоения содержания на ШЦП: Мотивационный этап – Этап планирования – Этап реализации – Подведение итогов.

**Реализация ПМО** обеспечивается применением следующих инструментов:

1) методические:

-планируется достижение учебной цели (освоение знаний, умений, навыков, компетенций), а не отдельный урок, тема;

-уровневое шкалирование целей обучения;

-модульное (а не урочное) построение образовательного процесса (включая междисциплинарные модули, а также «новые» грамотности, такие как цифровая, финансовая, экологическая и т. п.);

-проектирование образовательного процесса «от ученика» - процесс понятен ученику, учитываются его персональные образовательные потребности;

-непосредственное участие ученика в планировании, целеполагании и выборе уровня освоения учебного материала, оценке результатов и последующей корректировке учебной деятельности;

- продуктивные методы обучения, включая игры, исследования, проекты;

-учет в траектории обучения индивидуальной, групповой и командной работы;

-максимально эффективная работа на уроке;

2) технологические: цифровая платформа:

-это пространство построения и реализации персонализированной траектории обучения;

-содержит все необходимые ресурсы (шкалы, учебные материалы, задачи и задания, средства диагностики и оценивания и пр.) для реализации учебных целей на любом уровне с учетом индивидуальных запросов ученика и организации совместной деятельности;

-помогает учителю проектировать образовательный процесс, высвобождая время для работы с учениками и саморазвития;

-содержит необходимые аналитические и управленческие инструменты для мониторинга и оценки качества образования его субъектами (ученики, родители, педагоги, администраторы) [6], [8].

*Учебный модуль* – шкалированная учебная цель и совокупность заданий, специально отобранных для достижения разных уровней учебной цели, имеет примерную трудоемкость (количество часов), базируется на «Большой идее».

Большая идея – описание образовательной цели на языке, понятном обучающемуся. Ответы на вопросы: «Что мы узнаем? Зачем нам это нужно? Как это будет оцениваться?»

*Учебная цель* – те действия, которые может выполнить ученик благодаря полученным знаниям, класс задач, которые он может решить.

*Учебная задача* – направлена на достижение цели: что нужно сделать, с помощью каких ресурсов, в каком виде предъявить результат, критерии и способы оценки и самооценки.

Достижение учебной цели в рамках модуля: прохождение этапов освоения модуля; составление учеником индивидуального учебного плана; индивидуальный учебный план можно корректировать.

Идея модуля связана с принципом поэтапного развития: каждый модуль – это шаг к далёкой цели через достижение конкретного актуального результата за определённое время.

Модульное планирование имеет ряд *преимуществ*: возможность использовать внеурочное время: большинство учебных целей невозможно достичь качественно за один урок; возможность пройти все необходимые для достижения учебной цели этапы; возможность увидеть и реализовать «Большие идеи» как для педагога, так и для обучающихся; целостное восприятие целей, хода и объёма работ, образ результата; возможность дополнять учебный модуль вариативными материалами, не нарушая саму структуру.

Как выглядит *урок*?

-Планируется не урок, а достижение цели (модуль);

-Новая часть учебного процесса: планирование по целям, выбор способов достижения, оценивание, корректировка;

-Разные способы достижения цели (задания): индивидуально или в команде (группе);

-Урок полностью посвящен совместной работе, командному взаимодействию.

*Шкалированные учебные цели*

Чтобы ребёнок смог выстроить личную траекторию внутри модуля – он должен осознавать учебные цели, отвечающие на три вопроса:

1. Чего требуется достичь?

2. Какие элементарные знания и умения необходимо для этого освоить? (базовый уровень);

3. Как можно применить достигнутые результаты, развивать их дальше? (сверхцелевой уровень).

Такая формулировка целей образует шкалу – структурированный по уровням ожидаемый результат.

Уровень 1.0	используется для диагностики, достижение готовности к работе, к мотивации. Он ориентирован на освоение цели уровня 2.0 при наличии помощи учителя
Уровень 2.0	уровень усвоения простейшего понимания. Действие по образцу, применение формул и алгоритмов
Уровень 3.0	целевой результат, на который направлено изучение модуля. Анализ и понимание, которое можно применить к разным обстоятельствам. Синтез нескольких простых элементов
Уровень 4.0	исследование, проектная деятельность, перенос достигнутых образовательных результатов в изучаемую область, синтетическое (охватывающее разные темы в рамках одного предмета) или междисциплинарное умение. Применение в практических ситуациях

Структура учебного процесса и этапы работы по освоению учебного модуля представлены в *приложении 2*.

## **7.Использование цифровых образовательных ресурсов**

Основной цифровой образовательный ресурс для реализации данного проекта – Школьная Цифровая Платформа <https://sberclass.ru> .

*Цифровая платформа – основной технологический инструмент построения ИОМ и реализации ПМО.* Она имеет все необходимые ресурсы для реализации учебных целей с учётом индивидуальных запросов ученика, помогает учителю проектировать образовательный процесс, содержит

инструменты для мониторинга и оценки качества образования, тиражируется для широкого круга пользователей. Кроме того, автоматизация снижает количество ручных проверок, уменьшая нагрузку при планировании, автоматизированный контент дает максимальную гибкость при составлении учебной программы. Учитель имеет возможность планировать сразу на всех уровнях: класс, группа, ученик. Изменение принципов оценивания, включение ученика в процесс оценивания мотивирует педагога на поиск новых оптимальных оценочных процедур.

Школьная цифровая платформа позволяет:

- организовать полноценную индивидуализацию образовательной деятельности, основанную на построении ИОМ и персонализированном непрерывном мониторинге учебной успешности и личностном развитии обучающихся;

- обеспечить полное усвоение заданных образовательных результатов;

- построить систему непрерывного диагностико-формирующего оценивания на основе мгновенной обратной связи непосредственно в ходе выполнения учебных заданий.

Примеры использования ШЦП приведены в *приложении 3*.

## **8. Заключение**

Основополагающим элементом ПМО является культура учения. Без нее практически невозможна продуктивная самостоятельная и групповая работа, ответственный выбор учеником уровня работы и учебной задачи.

Переход 5А (6 А) класса на обучение математике по проекту «Персонализация образовательной деятельности» имеет ряд непосредственных преимуществ:

- ученик из пассивного получателя знаний переходит в инициаторы своих образовательных целей и траекторий развития, что свидетельствует о персонализации процесса обучения и вовлеченности в него ученика;

- расширяется возможность получения знаний учениками за счет разнообразия заданий на ШЦП, приобретения ими навыков 21 века;

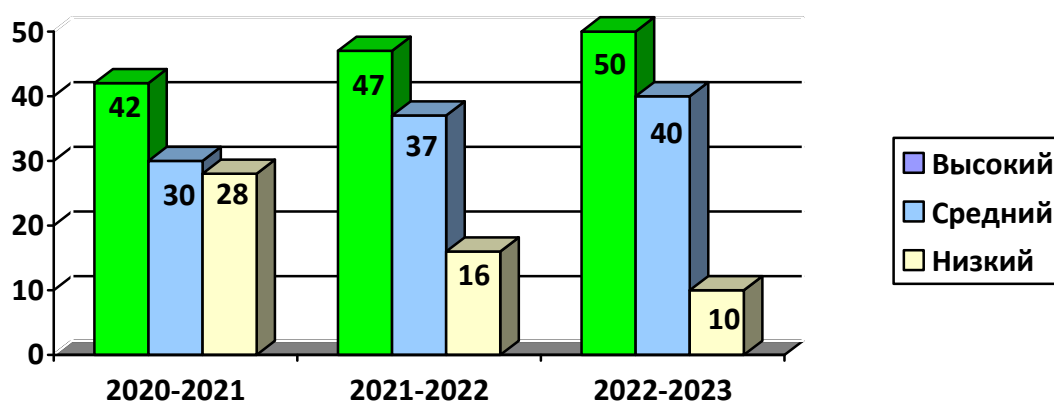
-изменяется роль учителя, он становится наставником и консультантом, акцент делается не на преподавание, а на учение;

-оценивание знаний и умений учащихся происходит комплексно, что позволяет учителю отследить прогресс каждого ученика относительно самого себя, а не в сравнении с остальными участниками учебного процесса;

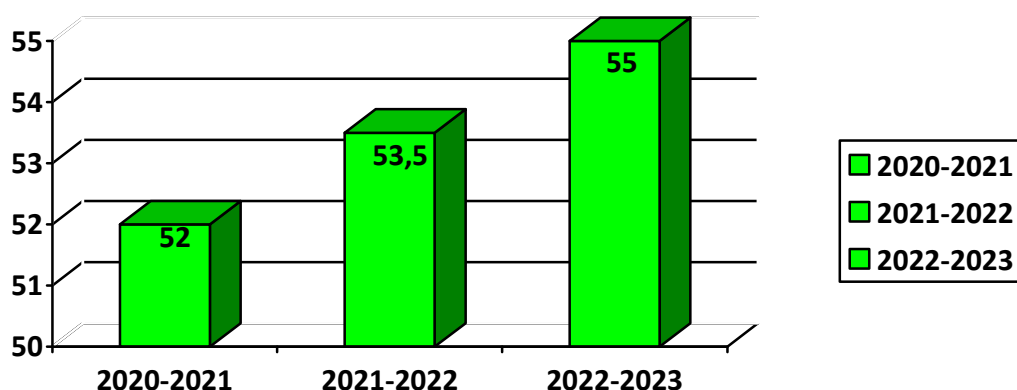
-родители включились в реализацию проекта и акцентируют своё внимание на возможности многоаспектного наблюдения за ходом учебного процесса ребёнка и влияния на него в соответствии с его индивидуальными психофизиологическими возможностями, развитии таких важных личностных качеств, как самостоятельность, ответственность, самоорганизация, возможности реализации новых форм сотрудничества со школой.

Динамика ведущих мотивов и качества обученности учащихся:

### Динамика ведущих мотивов



### Динамика качества обученности



## Список литературы

1. Васильченко С. Х. Формирование персональной образовательной среды на основе информационных технологий для реализации индивидуальных траекторий обучения: дис канд. пед. наук : 13.00.02 / Васильченко Светлана Хамзаевна - Фед.гос. нач. учр. РАО; Москва, 2012. - 197 с.

2. Высоцкая Е. Н. и др. Культура персонализированного образования.

3. Грачев В.В. Персонализация образования в современном обществе // Акмеология. Научно-практический журнал. №4. М., 2006. С. 44-53

4. Грачев В.В., Ситаров В.А. Персонализация обучения: требования к содержанию образования // Alma mater. Вестник высшей школы. №8. М., 2006. С. 11-15

5. Ермаков Д.С. Персонализированная модель в «цифре» / Д.С. Ермаков, П.Н. Кириллов // Научно-публицистический журнал «Образовательная политика». - №3 (79). - 2019. - С. 132-141.

6. Казакова Е. И. Персонализированная модель образования: методическое пособие / Е. И. Казакова, Д. С. Ермаков, П. Н. Кириллов // Москва: АНО «Платформа новой школы», 2019. 36 с.

7. Каргина З. А. Индивидуализация, персонализация, персонификация - ведущие тренды развития образования в XXI веке: обзор современных научных исследований // Наука и образование: современные тренды. 2015. № 2. С. 172—187.

8. Копалиани Л. Н. Использование платформы «СберКласс» как эффективный инструмент повышения качества образования.

9. Крупнов Ю.В. Практика персонального образования [Электронный ресурс]. URL: <http://www.personaledu.narod.ru> (дата обращения – 27 апреля 2016 года).

## Интернет-ресурсы

10. <http://bunino303.lbihost.ru/wp-content/uploads/sites/298/2020/09/%D0%9F%D0%9C%D0%9E.pdf>

**Индивидуальный образовательный маршрут**  
**Кузнецова Валерия, ученика 6 А класса СОШ № 1 г. Белоярский**  
**Предмет: математика**

**Пояснительная записка**

Одной из главных задач школы является формирование и развитие образованной, творческой, компетентной личности, способной жить в динамично развивающейся среде, готовой к самоактуализации как в своих собственных интересах, так и в интересах общества.

Учебно-познавательная компетенция (совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы общеучебной деятельности, внеурочную работу по предметам, занятия общественной деятельностью) – одна из базовых компетентностей.

Данный ИОМ составлен для ученика 6 А класса Кузнецова Валерия. По результатам психолого-педагогической диагностики и наблюдений данный ученик имеет высокий уровень мотивации к обучению. Он обладает повышенной работоспособностью, может выполнять достаточный объем заданий, объективно оценивает себя, свои возможности и способности.

Мальчик очень любознателен разносторонне развит, имеет широкий кругозор. У него хорошо развиты память, внимание, мышление. Особый интерес проявляет к математике и информатике.

Валера старается изучать материал наперед. Участвует в олимпиадах и конкурсах по предметам. По итогам 5 класса был награжден стипендией главы Белоярского района. Валера всегда готов своими знаниями и умениями поделиться с одноклассниками.

На основании вышеизложенного возникла необходимость составления ИОМ по математике для данного ученика.



**Цель:** создание образовательной среды, поддерживающей познавательную деятельность учащегося, способствующей личностному развитию и самореализации.

**Задачи:**

- организовать освоение учебной программы по математике на высоком уровне;
- развивать умение ставить цели, планировать и организовывать собственную деятельность;
- расширить возможности обучения и самообучения через использование Школьной Цифровой Платформы;
- развивать навыки рефлексивной и оценочной деятельности;
- способствовать успешной социализации личности.

**Предметные результаты изучения предмета «Математика»**

**6-й класс**

Ученик должен уметь

– *Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- десятичных дробях и правилах действий с ними;
- отношениях и пропорциях; основном свойстве пропорции;
- прямой и обратной пропорциональных зависимостях и их свойствах;
- процентах;
- целых и дробных отрицательных числах; рациональных числах;
- правиле сравнения рациональных чисел;
- правилах выполнения операций над рациональными числами; свойствах операций.

– *Сравнивать* десятичные дроби;

– *выполнять* операции над десятичными дробями;

– *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;

– *округлять* целые числа и десятичные дроби;

– *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;

– *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;

– *делить* число в данном отношении;

– *находить* неизвестный член пропорции;

– *находить* данное количество процентов от числа и число по известному количеству процентов от него;

– *находить*, сколько процентов одно число составляет от другого;

– *увеличивать* и *уменьшать* число на данное количество процентов;

- *решать* текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- *сравнивать* два рациональных числа;
- *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
- *решать* комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- *решать* простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
- *находить* решения жизненных (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### Этапы реализации

Этап	Сроки	Направления	Результаты
I. Подготовительный	Сентябрь (1-2 неделя)	Входная диагностика: -исследование эмоционально-личностной сферы; -диагностика межличностных отношений; -диагностика уровня обученности Наблюдение, беседы	«Интеллектуальный портрет ученика», «Карта способностей и интересов», Рекомендации по работе с учеником
II. Разработка индивидуального учебного маршрута	Сентябрь - октябрь	1.Прогнозирование 2.Проектирование 3.Конструирование	Учеником сформулированы цели и направления деятельности на основе шкалирования учебных целей с использованием ШЦП. Определены конкретные виды деятельности.
III. Реализация ИОМ	Октябрь-май	Самостоятельная работа ученика Консультации учителя	Реализация шкалированных целей (3.0. и 4.0.). Получение помощи учителя, консультации при необходимости. Участие в интеллектуальных мероприятиях по математике.
IV. Анализ и оценка реализации ИОМ.	Май	Промежуточный и итоговый мониторинги Годовая контрольная	Анализ достижений, оформление портфолио достижений, подготовка пакета документов на

		работа.	стипендию (грамоты и дипломы участия в олимпиадах и конкурсах по математике) Написание итоговых работ, проекта.
--	--	---------	--

### Индивидуальный маршрут обучения

№ пп	Модули курса «Математика. 6 класс»	Кол-во часов	Результат
1	Делимость натуральных чисел	17	Самостоятельные работы. Диктанты. Контрольные работы.
2	Обыкновенные дроби	38	Самостоятельные работы. Контрольные работы. Работа в парах, в группе, создание интерактивной тетради «Обыкновенные дроби». Участие в олимпиадах
3	Отношения и пропорции	28	Проверочные работы. Контрольные работы. Участие в олимпиадах.
4	Рациональные числа и действия над ними	70	Участие в предметной декаде физики и математики. Участие в олимпиадах.
5	Повторение и систематизация учебного материала	22	Итоговая контрольная работа. Оформление портфолио для участия в отборе на стипендию главы Белоярского района.

Кл. руководитель: \_\_\_\_\_ / О. В. Нефедова /

Ученик: \_\_\_\_\_ / В. Кузнецов /

Родитель: \_\_\_\_\_ / С. И. Кузнецова /

**Освоение Кузнецовым Валерием модуля «Прямые на плоскости.  
Симметричные фигуры. Виды углов. Измерение углов. Транспортир»  
(Тема 4)**

ВСЕ ЗАДАНИЯ МОДУЛЯ У УЧЕНИКА



Кузнецов Валерий

6а • Математика

Настроить

18 ЗАДАНИЙ

[Сначала старые](#)

10 8

- Симметричные отрезки 17 мая  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Фигуры, симметричные данной 17 мая  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Взаимное расположение прямых. Вариант I 17 мая  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Перпендикулярные прямые 17 мая  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Центральная и осевая симметрия 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Делим прямой угол на части и составляем новые углы. Вариант I 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Углы, образованные тремя прямыми, две из которых параллельны. Вариант II 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Делим развёрнутый угол на части и составляем новые углы. Вариант II 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Геометрия в архитектуре 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов
- Взаимное расположение прямых 25 мар  
Математика • 6а • Валерий Кузнецов

**Результаты участия Кузнецова Валерия в олимпиадах по математике:**

1. Победитель школьного этапа ВсОШ по математике среди 6-х классов.

2. Победитель Всероссийской олимпиады «Умники России» (осенний этап) по математике.

3. Победитель Всероссийской олимпиады «Умники России» (зимний этап) по математике.

4. Победитель XVII Всероссийской олимпиады «ФГОС ТЕСТ» по математике.

5. Победитель федерального уровня всероссийской предметной олимпиады по математике «Страна талантов», 1 поток.

Реализация образовательного маршрута для ученика даёт положительные результаты, о чем свидетельствует личностный рост учащегося, индивидуальное продвижение в сфере обучения и воспитания. От учащегося требуется владение умениями ориентироваться в информационных потоках, самообучаться, искать и использовать недостающие знания.

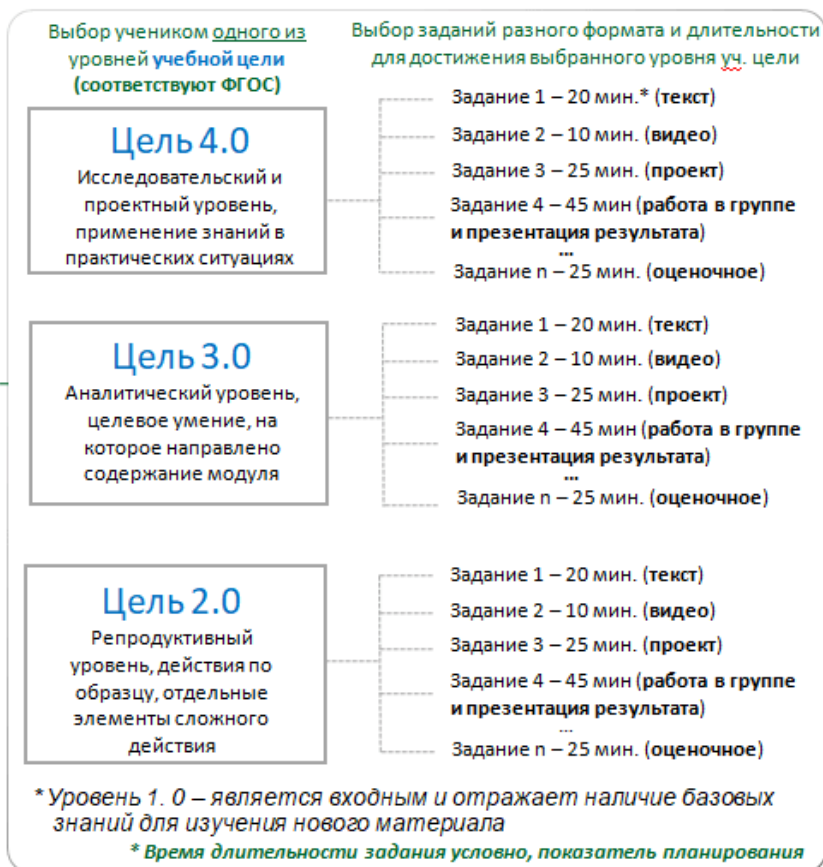


# СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

## Учебный модуль



Крупная идея предмета или образовательной области, описана на языке, понятном учащемуся. Включает ответы на вопросы: "Что мы узнаем? Зачем нам это нужно? Как это будет оцениваться?"

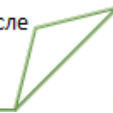


**Учебный модуль** – система заданий, направленных на достижение учебной цели, имеет примерную трудоемкость (количество часов), на которую ориентируются ученики при подборе заданий для индивидуальной работы; базируется на «Большой идее»

**Учебная цель** – действия, которые может выполнить ученик благодаря освоенному содержанию, класс задач, которые он может решить.

### Достижение учебной цели в рамках модуля:

- **Прохождение этапов освоения модуля**, включающих работу с учителем, индивидуальную и групповую работу в классе (след. слайд)
- **Составление учеником индивидуального учебного плана (модуль)** – выбор учеником уровня цели (2.0, 3.0 или 4.0) и выбор заданий разного формата из набора к данной цели для ее достижения; общая длительность заданий уч. плана не должна превышать длительность модуля
- **Индивидуальный учебный план можно корректировать** по результатам оценивания или в процессе работы по достижению уч. цели
- **Совместная работа с классом (парная, групповая, фронтальная и т.д.)** по выполнению заданий, определению смыслов деятельности, подведение итогов
- **Переход к следующему модулю** возможен только после освоения предыдущего



# УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ – ЭТО...

БАЗОВАЯ ИДЕЯ

ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС

МОТИВИРУЮЩЕЕ ЗАДАНИЕ

## ШКАЛИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ ЦЕЛЬ И СПОСОБЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ (ВАРИАТИВНЫЕ ЗАДАНИЯ)

Уровень 2.0: Цель ⇩ Задания ⇨

- A1 — Использовать [понятия]
- A2 — Перечислять [признаки]
- A3 — Приводить [примеры]
- B1 — Составлять [схему]
- B2 — Описывать [причины]

3.0

- A — Устанавливать [связи]
- B — Выявлять [причины]

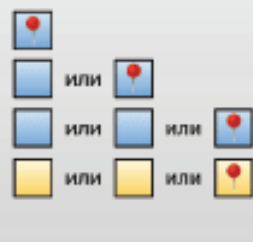
4.0

- Применять в новой ситуации
- Проводить исследование
- Выполнять проект

На освоение



На отработку



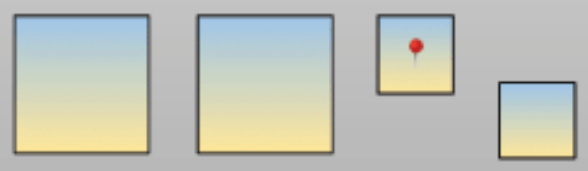
На проверку



Основные задания



Исследование, проект, кейс, ...





# ЭТАПЫ РАБОТЫ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

## Достижение учебной цели

1. Мотивационный блок (~30 мин.\*) – 2 типа мотивации:  
интерес или прагматика (полезность)

Варианты построения  
мотивационного блока  
(на выбор учителя):

Проблемный вопрос  
Противоречия  
Интересная задача  
Входное тестирование

Работа с  
учителем

2. Планирование индивидуального уч. плана (~15 мин.\*)  
Выбор уровня цели и заданий для достижения цели, создание индивидуального  
учебного плана

3. Индивидуальная или парная работа по выполнению заданий (~120 мин.\*)

Индивидуальная  
или групповая  
работа

4. Групповое задание: выполнение и презентация (~45 мин.\*)

5. Презентация задач уровня 4.0 (~30 мин.\*)  
Презентация, обсуждение с классом, комментарии учителя

Групповая работа и  
работа с учителем

6. Самооценка и итоги модуля (~30 мин.\*)  
Самооценка достижения цели (достиг или нет), совместное подведение итогов

Индивидуальная  
работа и работа с  
учителем

## Главная идея

- ✓ Учитель пробуждает интерес учеников к учебной цели в мотивационном блоке
- ✓ **Новая роль учителя:** мотиватор, коммуникатор, навигатор
- ✓ **Разнообразная деятельность ученика:** индивидуальная, групповая, с учителем
- ✓ Ученик сам планирует свою индивидуальную работу, отвечает за результат
- ✓ В ручном режиме учитель проверяет основное задание уч. цели, задания уровня 3.0 и уровень 4.0 – не более 2-3 проверки
- ✓ Ученик может все освоить, а учитель все проверить в рамках классной работы или взять углубленную программу

Единица планирования – не урок, а достижение учебной цели (длительность м.б. различна от 3 до 20 часов)



## Реализация ИОМ на Школьной Цифровой Платформе



# Освоение модуля «Умножение и деление дробей. Нахождение дроби от числа и числа по его части»

## Математика 5 класс

Категория	Название задания	Сложность	Время	Тип	АП	БД	БД	БА	ВЮ	ГВ	ГС	ГА	ЖЕ	КВ	КВ	МА	ММ	НМ	НА	ПК	СЛ	ФК	ХЛ	ШД
1.0	Умножение и деление дробей. Нахождение дроби от числа и числа по его части																							
2.0	7 эл. цели • 10 ч • 82 учебных • 33 проверочных																							
A1	9 учебных • 4 проверочных																							
A2	Выполни действия, записанные предложениями. Вариант I	2 из 2	10 мин	Индивидуально	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
B1	Деление обыкновенных дробей (текст)	0 из 6	5 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-
B2	Проверь себя. Умножение дробей. Вариант I	0 из 1	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
3.0	Проверь себя. Умножение дробей. Вариант II	0 из 2	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
A	Проверяю себя. Умножение дробей. Вариант I	0 из 2	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
Б	Проверяю себя. Умножение дробей. Вариант II	0 из 1	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тренируемся умножать дробь на натуральное число. Вариант I	0 из 6	10 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-
	Тренируемся умножать смешанные дроби	0 из 6	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	⊗	●	-	-	⊗	-	●	-	-	●	-
	Тренируемся умножать смешанные дроби. Вариант I	0 из 6	15 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-
	Умножаем обыкновенные дроби. Вариант I	5 из 6	10 мин	Индивидуально	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	⊗	-	-	✓	-
	Умножение и деление смешанного числа на целое число	5 из 6	10 мин	Индивидуально	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	●	-	-	✓	-
	Умножение обыкновенных дробей	0 из 6	20 мин	В малых группах	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-
	Умножение обыкновенных дробей (текст)	1 из 6	20 мин	Индивидуально	-	-	-	-	●	-	-	-	-	✓	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-

# Освоение модуля «Прямые на плоскости. Симметричные фигуры. Виды углов. Измерение углов. Транспортир»

## Математика 6 класс

			АП	БД	БД	БА	ВЮ	ГВ	ГС	ГА	ЖЕ	КВ	КВ	МА	ММ	НМ	НА	ПК	СЛ	ФК	ХЛ	ШД	ШЕ
1.0	Прямые на плоскости. Симметричные фигуры. Виды углов. Измерение углов. Транспортир 8 эл. цели • 6 ц • 49 учебных • 28 проверочных	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
2.0	Делим угол на части и составляем новые углы. Вариант I 0 из 1	15 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
A1	Делим угол на части и составляем новые углы. Вариант II 0 из 4	15 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
B1	Учащийся научится распознавать на рисунке отрезки пар...																						
B2	2 учебных • 2 проверочных																						
3.0	Взаимное расположение прямых 2 из 9	4 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
A	Взаимное расположение прямых. Вариант I 0 из 9	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
Б	Взаимное расположение прямых. Вариант II 0 из 1	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Перпендикулярные прямые 4 из 9	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
B1	Учащийся научится объяснить, что такое осевая симметр...	2 учебных • 4 проверочных																					
	Геометрические фигуры, обладающие симметрией 0 из 9	5 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Симметричные отрезки 3 из 9	4 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Умею ли я выбирать объекты, обладающие симметрией? 0 из 9	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Фигуры, симметричные данной 0 из 9	5 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Центральная и осевая симметрия 3 из 9	10 мин • Индивидуально	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹
	Я умею выбирать объекты, обладающие симметрией 0 из 9		☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

## Как видит учитель процесс выполнения конкретного задания «Решаем уравнения»

Решаем уравнения

2.0 3.0 4.0

до 22 мар • 10 ч. • Математика

3 из 17

Для каких из приведённых ниже уравнений число  $(-5)$  является корнем?

Выбери все правильные ответы

А  $5x = 25$

Б  $8x + 17 = -3x - 38$

В  $2 \cdot (3 - \frac{1}{5}x) = 2\frac{2}{7} \cdot 3\frac{1}{2}$

Г  $\frac{6x - 1}{5\frac{1}{2}} = \frac{93 \div 1\frac{1}{2}}{-11}$

Д  $|x| = -5$

Правильный ответ:

$8x + 17 = -3x - 38$ ,  $2 \cdot (3 - \frac{1}{5}x) = 2\frac{2}{7} \cdot 3\frac{1}{2}$ ,  $\frac{6x - 1}{5\frac{1}{2}} = \frac{93 \div 1\frac{1}{2}}{-11}$

[Перейти к следующему шагу](#)

Страница **1** 2

Обсуждение и ответы

Показывать только ответы

ie

✗ Не зачтено 2-я попытка



У ученика есть возможность выполнить задание еще раз.

# Проверочная работа с формулированием целей

Решаем уравнения

2.0 3.0 4.0

до 22 мар • 10 ч. • Математика

3 из 17

## Уравнение и его корни. Вариант I

Проверочное • Индивидуально • Алгоритмы, правила и вычисления • Владение символикой и понятийным аппаратом

2.1 А Учащийся научится распознавать уравнения среди математических выражений.

2.2 А Учащийся научится проверять, является ли число корнем уравнения.

2.1 Б Учащийся научится решать уравнение, используя свойства числовых равенств.

2.2 Б Учащийся научится решать уравнение, используя основное свойство пропорции.

ЗАДАНИЕ Ещё попытка

тТ

Страница 1 2

1-й вопрос Ответ принят

Какие из следующих выражений являются уравнениями?

Выбери все правильные ответы

А  $\frac{4 \div \frac{1}{5}}{2 \cdot \frac{1}{3}} = 2x - 3,2$  ✓

Б  $\frac{11\frac{1}{5} \div \frac{4}{17}}{9\frac{9}{11}} + 8 \cdot \frac{5}{16}$

В  $\frac{10 - 2x}{82} = \frac{18,3}{-6}$  ✓

Г  $S = a^2$

Д  $2x - |-7| = |13,8|$  ✓

## Формы и способы организации урока

При организации урока на Школьной Цифровой Платформе удобно применять основные модули смешанного обучения.

Одной из базовых моделей внедрения смешанного обучения в школе является ротация станций. Её применение позволяет достичь максимального результата в обучении.

Эта модель требует наличия компьютеров или планшетов в классе и умения организовывать групповую работу.

В нашей школе до начала 2020-2021 учебного года, перед внедрением ШЦП в учебный процесс, приобретены 30 планшетов. Каждый планшет закреплен за конкретным(и) учеником(ами).

Учащиеся делятся на группы по видам учебной деятельности, каждая группа работает в своей части класса (станции): станция работы с учителем, станция онлайн-обучения и станция проектной работы. В течение урока группы перемещаются между станциями так, чтобы побывать на каждой из них. Состав групп от урока к уроку меняется в зависимости от педагогической задачи. Например, одна группа начинает работать под руководством учителя, другая занимается с помощью компьютеров, третья разбивается на подгруппы и работает над групповыми проектами. Группы перемещаются по кругу: ученики, сначала работавшие с учителем, переходят к групповым проектам, а далее – в зону онлайн-обучения, где работают на компьютерах.

Станций может быть две – станция работы с учителем и станция онлайн-работы. В этом случае проводятся уроки проектной работы или занятия в интерактивной форме.

Возможен и вариант с четырьмя станциями – станция работы с учителем, станция онлайн-работы, станция работы над коллективным проектом, станция индивидуальной самостоятельной работы.

Здесь выбор за учителем.

*Цель станции работы с учителем* – предоставить каждому ученику эффективную обратную связь. Максимальное влияние на качество образования оказывает обратная связь со стороны учителя, поэтому повышение качества обратной связи и увеличение времени контакта учителя с учеником положительно отражаются на успеваемости. У учителя появляется возможность учесть особенности группы детей, с которыми он работает, а также их индивидуальные особенности. Например, если вы работаете с группой способных к изучению математики учеников, можно уделить больше внимания сложным заданиям, разобрать задачи повышенного уровня сложности, дать каждому ученику обратную связь, предложить индивидуальный план работы над заданием.

*Цель станции онлайн-работы* — дать каждому ученику возможность развить навыки самостоятельной работы, личную ответственность, развить саморегуляцию и научиться учиться. На станции онлайн-работы учащиеся

могут познакомиться с новым материалом, проверить свои знания и потренировать навыки. Количество заданий на ШЦП достаточно разнообразно, чтобы обеспечить учащимся возможность подробно и глубоко познакомиться с темой. Учащийся получает доступ к материалам не только одного урока, а целой темы для того, чтобы дать возможность каждому идти в своём темпе.

На станции онлайн-работы обратную связь учащиеся получают от компьютера. Несмотря на наличие списка обязательных заданий, у учащихся есть возможность выбрать свой путь в онлайн-среде.

Перечень обязательных для выполнения заданий учитель разрабатывает заранее, выбирая из предложенных в базе заданий, соответствующих шкалированной цели. Учитель может составить общий или индивидуальный маршрут освоения темы для каждого отдельного ученика, разработанный с учётом его потребностей и интересов. Оптимально в начале темы сообщить учащимся о навыках, которые должны сформироваться к концу изучения данной темы, критериях оценки, а также предложить набор заданий для тренировки каждого навыка с учётом уровня сложности, на котором может работать ученик.

*Цель станции проектной работы* – дать возможность применить знания и навыки в новых, практических ситуациях, развить коммуникативные компетенции и получить обратную связь от одноклассников. Как показывают исследования, обратная связь от других учащихся является одним из факторов, влияющих на рост предметных знаний учеников. Кроме того, у подростков в средней школе фокус внимания смещается с учителя на сверстников. Поэтому в 5–9 классах проектная работа и обратная связь становятся основными драйверами развития учащихся.

**Продуктивные методы обучения, которые можно использовать на станции проектной работы используются:**

- групповые практико-ориентированные задания;
- небольшие исследования;
- квесты;
- настольные игры по изучаемой теме;
- мини-соревнования и др.