

Тема: Обучение математике студентов-инвалидов с ДЦП

Паспорт проекта

1	Название	Обучение математике студентов-инвалидов с ДЦП
2	Автор проекта	Борецких Олеся Викторовна, преподаватель математики, ГПОУ СПТ
3	Тип проекта	Практико-ориентированный
4	Обоснование необходимости проекта	<p>Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена в новом Федеральном законе №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Глава 11, Статья 79).</p> <p>Без базовой математической подготовки невозможно получение образования. Математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики. Обучение математике студентов инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) требует от педагога реализации индивидуального подхода, а также использования специальных приемов и методов обучения, увеличения количества учебных часов, обеспечение системы индивидуального психолого-педагогического сопровождения</p>
5	Цель проекта	Повышение качества обучения математике студентов-инвалидов с ДЦП в ГПОУ СПТ с использованием элементов дистанционного обучения
6	Задачи проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение психолого-педагогических подходов к осуществлению индивидуализации обучения обучающихся-инвалидов с ДЦП; 2. Выявление психолого-педагогических особенностей и способностей обучающихся, исходных математических знаний и умений инвалидов с ДЦП, поступивших на обучение в ГПОУ СПТ (входная диагностика и контроль); 3. Разработка индивидуальной программы обучения по дисциплине математика для студентов-инвалидов с ДЦП с элементами дистанционного обучения.
7	Новизна проекта	Локальная новизна проекта заключается в разработке системы индивидуального психолого-педагогического сопровождения при изучении дисциплины «Математика» студентов-инвалидов с

		ДЦП с использованием элементов дистанционного обучения и разработке индивидуальных программ изучения данной дисциплины для студентов с диагнозом ДЦП.
8	Срок реализации	сентябрь 2017 года - июнь 2019 года
9	Место реализации	ГПОУ «Сибирский политехнический техникум»
10	Участники проекта	Студенты-инвалиды из числа лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (ДЦП) ГПОУ СПТ, преподаватель математике, педагог-психолог

Описание проекта

Одним из важных направлений совершенствования системы профессионального образования в России является обеспечение доступности и качества профессионального образования для всех категорий граждан РФ. Организация среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ОВЗ является одним из направлений приоритетного национального проекта «Образование».

Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена Федеральным законе №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Глава 11, Статья 79).

По данным Департамента социальной защиты населения Кемеровской области на 01 июля 2017 г. в профессиональных образовательных организациях Кемеровской области обучается 577 инвалидов и лиц с ОВЗ.

Обучение данной категории требует учета их индивидуальных особенностей и возможностей, создание комфортных условий обучения, увеличения времени на освоение базовых знаний и формирование профессионально значимых навыков. Студент-инвалиды с ДЦП относятся к данной категории.

Использование технологий дистанционного обучения дает возможность сделать обучение студентов-инвалидов с ДЦП более комфортным и увеличить количество учебных часов, за счет самостоятельной работы. Дистанционные технологии не только позволяют осуществлять профессиональное обучение, но обеспечивают возможность виртуального общения и взаимодействия студентов-

инвалидов с ДЦП, а также открывают новые перспективы и возможности для их будущей профессиональной деятельности. Таким образом, благодаря дистанционным технологиям становится возможной более полная интеграция студентов-инвалидов с ДЦП в социум и профессиональные сообщества, профессиональную среду.

В связи с этим встает ряд проблем, которые необходимо решить ПОО СПО, осуществляющим обучение данной категории студентов:

- адаптация образовательного процесса под потребности студентов-инвалидов с ДЦП;
- подключение рабочих мест обучающихся к высокоскоростным каналам сети Интернет;
- разработка индивидуальных программ учебных дисциплин для студентов-инвалидов с ДЦП;
- освоение преподавателями и обучающимися цифрового учебного оборудования, оргтехники и программного обеспечения;
- организация очно-дистанционного обучения студентов-инвалидов с ДЦП.

Роль дисциплины «Математика» в процессе формирования личности студентов-инвалидов с ДЦП уникальна. Ведущей целью математического образования является интеллектуальное развитие обучающегося, формирование качеств мышления, необходимых человеку для полноценной жизни в обществе. Развивает и формирует обучающегося-инвалида не столько само знание, сколько методы его приобретения. Если учебная деятельность протекает только в рамках воспроизведения усвоенных знаний, это никоим образом не способствует его развитию. Понимая, что по причине увеличения объема информации, подлежащей усвоению, решить задачу обеспечения современного качества обучения студентов-инвалидов с ДЦП традиционным путем невозможно, одним из путей обогащения оправданной и проверенной временем традиционной теории считаем использование новых подходов, новых методов обучения обучающихся математике и формирования основ математического мышления учащихся. Без базовой математической подготовки невозможно получение образования

современного человека. Математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики. Для многих студентов-инвалидов с ДЦП математика становится профессионально значимым предметом.

Основное содержание проекта

Данный образовательный проект рассчитан на обучающихся из числа лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (ДЦП).

Люди с нарушениями опорно-двигательного аппарата частично или полностью ограничены в произвольных движениях. В зависимости от характера заболевания и степени выраженности дефекта детей условно подразделяют на 3 группы, в нашем техникуме обучаются студенты с легкой степенью ДЦП.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья обучающихся с ДЦП, занятия организуются совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Особенности обучения математике студентов-инвалидов с ДЦП

Ряд сложностей у студентов-инвалидов с ДЦП возникает при изучении дисциплины «Математика».

В контексте собственно математического образования образовательная область «Математика» выступает в качестве учебного предмета специально-профессионального характера. Обучение математике рассматривается как элемент общеобразовательной и профессиональной подготовки обучающихся к соответствующим областям деятельности после окончания основной общеобразовательной школы, и в том числе способствующий получению

профессионального образования по выбранным профессиям и специальностям. Эту функцию математики мы называем специализирующей.

Для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения программа учебной дисциплины «Математика» на уровне среднего общего образования, является профильным предметом реализуется в объеме - 117 часов аудиторных, 117 часов самостоятельной работы (2 часа в неделю), что безусловно мало для студентов-инвалидов с ДЦП. В силу физиологических особенностей у данной категории студентов нарушена координация, речь, зрение, слух, пространственные представления. Эти особенности развития влияют на темп учебной деятельности и заставляют преподавателя тщательно продумывать каждый этап урока, осуществлять индивидуальный подход, учитывая уровень подготовленности обучающегося и его психологические особенности. На уроках математики студенты-инвалиды с ДЦП испытывают особые трудности при выполнении рисунков, чертежей, графиков, так как им трудно одновременно держать карандаш и линейку. Их деятельность характеризуется зависимостью от преподавателя, медленным темпом работы, неустойчивостью внимания, повышенной утомляемостью.

Студенты-инвалиды с ДЦП не все могут решать задачи, много писать, быстро устают. Для них необходимо выработать индивидуальный темп работы, выделить больше времени на обдумывание ответов, на осмысление нового материала. Для формирования математических умений и навыков лучше использовать устные вычисления, обсуждать готовые решения, использовать правила и формулы по опорным конспектам, в виде схем, рисунков и таблиц, многократно повторять правила и свойства. Одной из особенностей работы со студентами-инвалидами с ДЦП является то, что им необходимо больше времени для выполнения заданий, чем здоровым детям, поэтому для контроля знаний лучше использовать задачи на готовых чертежах, задачи, в которых уже напечатано условие и начало решения, а студентам остаётся его только закончить, тестовые задания. Но это не всегда возможно (т.к. они обучаются в общей группе).

Организационная схема обучения по программе «Математика» студентов-инвалидов с ОВДЦП в ГПОУ СПТ с элементами дистанционного обучения представлена на рисунке 1.

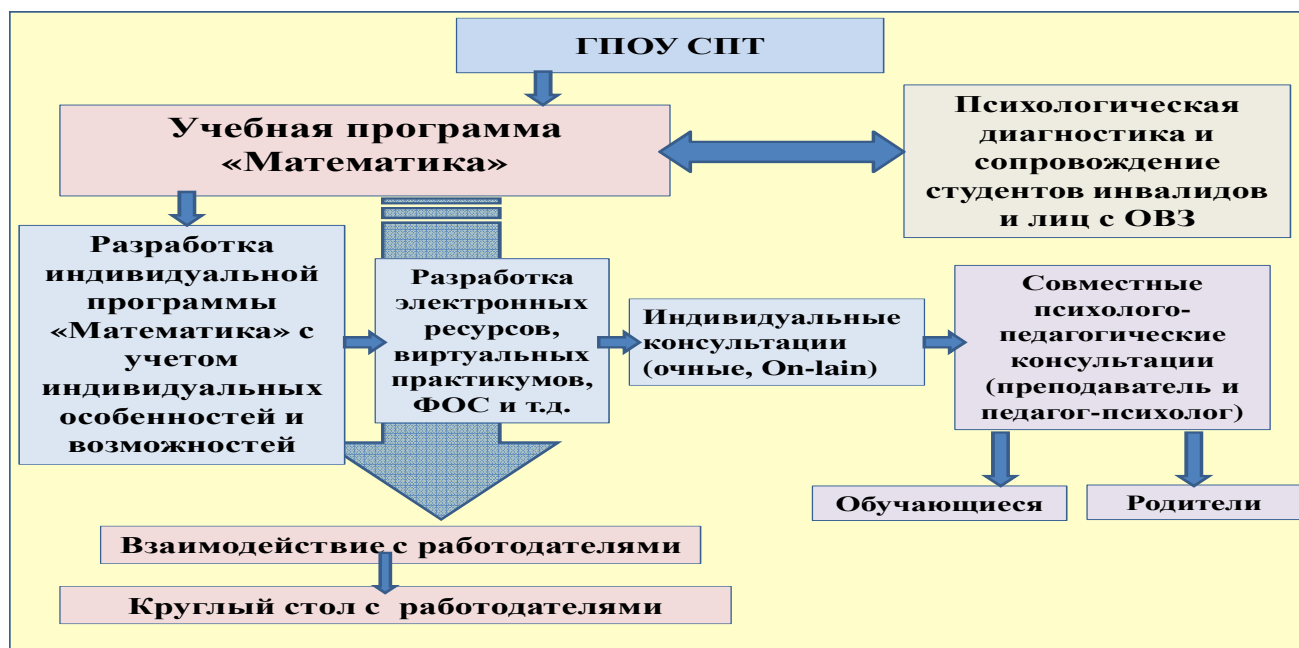


Рисунок 1.

Основной задачей индивидуальной образовательной программы математика является математическое обеспечение специальной подготовки, т. е. вооружение студентов математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, разработке курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и дальнейшего продолжения образования. Она ориентированная на достижения следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Индивидуальная образовательная программа, разработанная в рамках данного проекта основана на рабочей программе «Математика», составленной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по дисциплине математика и примерной программы для специальностей СПО по социально-экономическому профилю. Для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Принцип построения индивидуальной программы «Математика» для дистанционного обучения представлен на рисунке 2.



Рисунок 2.

В качестве обеспечения дистанционного обучения используется программный комплекс Moodle. Структура построения программы «Математика» в Moodle представлена на рисунке 3.

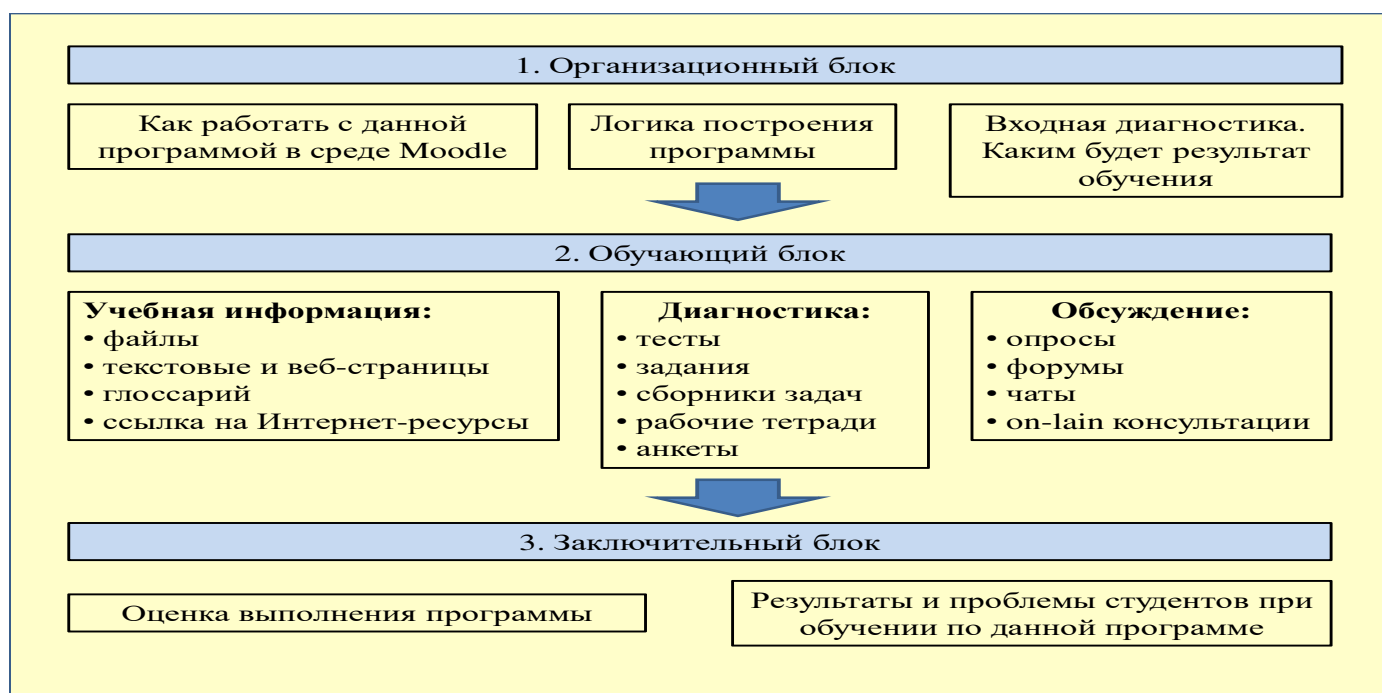


Рисунок 3.

Разница в часах достигается за счет самостоятельной работы, индивидуального консультирования консультаций и технологии дистанционного обучения.

**Тематический план учебной дисциплины математика для специальности
40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

№ занятия	№ темы	Наименование разделов и тем	Макс нагрузка (час)	Количество аудиторных часов при очной форме обучения		Самостоятельная работа
					Для студентов-инвалидов с ДЦП	
	1	Раздел 1. АЛГЕБРА	86	40	60	46
1-3	1.1	Развитие понятия о числе	10	6	6	4
4-9	1.2	Корни, степени и логарифмы	30	12	12	18
10-15	1.3	Основы тригонометрии	22	12	20	10
16	1.4	Функции, их свойства и графики	10	2	10	8
17-20	1.5	Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	14	8	12	6

	2	<i>Раздел 2. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</i>	60	29	40	31
21	2.1	Последовательности	10	3	4	7
22-24	2.2	Производная	14	6	10	8
25-28	2.3	Первообразная и интеграл	16	8	12	8
29-34	2.4	Уравнения и неравенства	20	12	14	8
	3	<i>Раздел 3. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ</i>	30	16	32	14
35-36	3.1	Элементы комбинаторики	10	4	8	6
37-39	3.2	Элементы теории вероятностей	10	6	12	4
40-42	3.3	Элементы математической статистики	10	6	12	4
	4	<i>Раздел 4. ГЕОМЕТРИЯ</i>	58	32	48	26
43-46	4.1	Прямые и плоскости в пространстве	13	8	12	5
47-51	4.2	Многогранники	15	10	14	5
52	4.3	Тела и поверхности вращения	9	4	10	5
53-55	4.4	Измерения в геометрии	12	6	6	6
56-58	4.5	Координаты и векторы	9	4	6	5
		Всего по дисциплине:	234	117	180	117

Организационный план образовательного проекта

№	Наименование мероприятий	Сроки
1	Входная диагностика и входной контроль	Сентябрь-октябрь 2017 года
2	Корректировка ЭУМ, разработка виртуальных практикумов, контрольно – оценочных средств в Moodle	2017-2019 года
3	Проведение on-lain консультаций	2017-2019 года
4	Проведение индивидуальных консультаций	2017-2019 года
5	Мониторинг качества усвоения дисциплины	2017-2019 года
6	Сдача ГВЭ	май-июнь 2019 год

Риски и меры реагирования

Риск	Решение рисков
Сбой в работе сети Интернет	Продление сроков выполнения задания
Эмоциональная лабильность (перепады настроения)	Перенос консультации на другое время удобное студенту
Отсутствие мотивации у студентов к работе	Проведение индивидуальных бесед с педагогами – психологами и родителями по созданию положительной мотивации.

Планируемые результаты

В результате реализации образовательного проекта планируется: повышение качества обучения по программе «Математика», создание комфортных условий обучения, за счет применения элементов дистанционного обучения и обучения по индивидуальным программам, учитывающим индивидуальные особенности и способности студентов-инвалидов с ДЦП. Успешное прохождение ими промежуточной аттестацию и сдачи ГВЭ.