

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ  
Государственное бюджетное учреждение города Москвы  
«ГОРОДСКОЙ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ДЕПАРТАМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ»

СОГЛАСОВАНА

Научно-методическим советом ГБУ ГППЦ ДОНМ  
Протокол № 5 от «30» 01 2020 г.

Председатель Научно-методического совета ГБУ  
ГППЦ ДОНМ

Е. В. Ушакова

«30» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ГППЦ ДОНМ

Л. Е. Олтаржевская

п. «30» сентября 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(повышение квалификации)

«Применение технологий STEM в инклюзивном образовании дошкольников»

Авторы-составители программы:

Е. А. Авохина., учитель-логопед  
Н. В. Гоголева, учитель-логопед  
О. В. Зайнуллина, старший методист  
И. И. Куприна, педагог-психолог  
Т. А. Полякова, учитель-дефектолог

Москва 2020 г.

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы

**Цель:** Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения технологий STEM в инклюзивном образовании дошкольников.

### Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Наименование компетенции	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
		Квалификация Бакалавриат
		Шифр компетенции
1.	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6

### 1.2. Планируемые результаты обучения

Содержание планируемых результатов: знать-уметь	Шифр компетенции
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности применения технологии STEM при организации основных видов деятельности детей дошкольного возраста в инклюзивных группах</li> <li>- особенности реализации образовательных областей с детьми дошкольного возраста в инклюзивной группе в соответствии с требованиями ФГОС</li> <li>- особенности организации основных видов деятельности детей дошкольного возраста в инклюзивной группе в соответствии с требованиями ФГОС</li> <li>- технологию применения образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе</li> <li>- технологию применения образовательного модуля «Математическое развитие» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе</li> <li>- технологию применения образовательного модуля «ЛЕГО-конструирование» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе</li> <li>- технологию применения образовательного модуля «Робототехника» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе</li> </ul>	ОПК-6



1.	STEM-образование. Особенности применения технологий STEM в инклюзивных дошкольных группах	3	1,5	1,5	1	Входное тестирование. Промежуточное тестирование. Тест № 1	4
2.	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» в технологиях STEM	5	2,5	2,5	1	Промежуточное тестирование. Тест № 2 Практическое задание № 1	6
3.	Образовательный модуль «Математическое развитие» в технологиях STEM	4,5	2	2,5	1	Промежуточное тестирование. Тест № 3 Практическое задание № 2	5,5
4.	Образовательный модуль «LEGO -конструирование» в технологиях STEM	4	1,5	2,5	1	Промежуточное тестирование. Тест № 4 Практическое задание № 3	5
5.	Образовательный модуль «Робототехника» в технологиях STEM	4	1,5	2,5	1	Промежуточное тестирование. Тест № 5 Практическое задание № 4	5
6.	Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» в технологиях STEM	4	1,5	2,5	1	Промежуточное тестирование. Тест № 6 Практическое задание № 5	5
7.	Образовательный модуль «Мультстудия» в технологиях STEM	4,5	1,5	3	1	Промежуточное тестирование. Тест 7 Практическое задание № 6	5,5
8.	<b>Итоговая аттестация</b>					Зачёт на основании совокупности выполненных практических заданий и успешного выполнения тестов	
	<b>ИТОГО</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>7</b>		<b>36</b>

## 2.2. Учебная программа

Наименование разделов, тем	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1. STEM-образование. Особенности применения технологий STEM в инклюзивных дошкольных группах	Интерактивная лекция 1,5 ч	Понятия «инклюзивное образование», «ограниченные возможности здоровья (ОВЗ)», «технологии STEM». Краткое описание особых образовательных потребностей разных категорий детей с ОВЗ. Модульный подход в реализации технологий STEM. Применение технологий STEM при реализации содержания образовательных областей в соответствии с ФГОС ДО Выполнение входного теста
	Практическая работа 1,5 ч	Выполнение теста № 1 по теме 1
	Самостоятельная работа 1 ч	Самостоятельное изучение презентации и материалов по государственной политике в сфере инклюзивного образования
Тема 2. Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» в технологиях STEM	Интерактивная лекция 2,5 ч	Дидактическая система Ф. Фрёбеля, её основные принципы. Оборудование, применяемое в образовательном модуле «Дидактическая система Ф. Фрёбеля»: классический набор и мягкие модули по системе Ф. Фрёбеля. Применение образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» для становления и развития пространственного мышления и социальных навыков (инициативы, сотрудничества, партнёрских отношений) у воспитанников в инклюзивных группах. Особенности использования оборудования при работе с детьми с ОВЗ, его адаптация к особым образовательным потребностям разных категории детей с ОВЗ. Технология применения образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе. Интеграция образовательного модуля «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» с другими образовательными модулями
	Практическое занятие в форме интерактивного тренинга 2,5 ч	Практическое знакомство с классическим и мягким набором по системе Ф. Фрёбеля: обучение приемам работы с каждым элементом набора (объемные геометрические формы, «жизненные формы», «формы красоты», «формы познания») с учётом особых образовательных потребностей детей.

		<p>Обсуждение алгоритма составления плана непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ.</p> <p>Выполнение теста № 2 по теме 2.</p> <p>Практическое задание № 1. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Дидактическая система Ф. Фрёбеля»</p>
	Самостоятельная работа 1 ч	Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» в технологиях STEM
Тема 3. Образовательный модуль «Математическое развитие» в технологиях STEM	Интерактивная лекция 2 ч	<p>Особенности формирования элементарных математических представлений у детей с ОВЗ. Специфика применения модуля для организации познавательного развития детей с ОВЗ.</p> <p>Технология применения образовательного модуля «Математическое развитие» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе.</p> <p>Интеграция образовательного модуля «Математическое развитие» с другими образовательными модулями</p>
	Практическое занятие в форме интерактивного тренинга 2,5 ч	<p>Практическое применение модуля (наборов игр и пособий, входящих в модуль) для формирования у детей с ОВЗ счёта, представлений о количестве, геометрических представлений, пространственно-временных представлений и др.)</p> <p>Выполнение теста № 3 по теме 3.</p> <p>Практическое задание № 2. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Математическое развитие»</p>
	Самостоятельная работа 1 ч	Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «Математическое развитие»
Тема 4. Образовательный модуль «LEGO-конструирование» в технологиях STEM	Интерактивная лекция 1,5 ч	Особенности LEGO-конструирования и его значение для детей с ОВЗ, позволяющие использовать его для обучения, стимулирования и развития потенциальных возможностей детей. Методические подходы при работе с конструктором.

		<p>Технология применения образовательного модуля «LEGO-конструирование» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе.</p> <p>Интеграция образовательного модуля «LEGO-конструирование» с другими образовательными модулями</p>
	<p>Практическое занятие в форме интерактивного тренинга 2,5 ч</p>	<p>Разработка заданий с применением конструкторов LEGO для развития коммуникативных навыков и расширения кругозора детей, с учётом их особых образовательных потребностей. Работа по подгруппам.</p> <p>Выполнение теста № 4 по теме 4.</p> <p>Практическое задание № 3. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «ЛЕГО-конструирование»</p>
	<p>Самостоятельная работа 1 ч</p>	<p>Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «LEGO-конструирование» в технологиях STEM</p>
<p>Тема 5. Образовательный модуль «Робототехника» в технологиях STEM</p>	<p>Интерактивная лекция 1,5 час</p>	<p>Понятие «Робототехника». Применяемое в образовании робототехническое оборудование (Bee Bot, MatataLab, Lego WeDo 2.0). Возможности применения модуля «Робототехника» для формирования универсальных компетенций, технических навыков и развития дефицитных функций у дошкольников с ОВЗ. Принципы организации обучения основам программирования детей, посещающих дошкольные инклюзивные группы.</p> <p>Технология применения образовательного модуля «Робототехника» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе.</p> <p>Интеграция образовательного модуля «Робототехника» с другими образовательными модулями.</p>
	<p>Практическое занятие в форме интерактивного тренинга 2,5 ч</p>	<p>Практическое освоение слушателями приёмов работы с робототехническими устройствами (Bee Bot, MatataLab, Lego WeDo 2.0) через выполнение практических заданий: создание алгоритма движения, построение маршрутов и программирование устройства в соответствии с маршрутом движения, создание проекта по образцу.</p> <p>Обсуждение в минигруппах возможностей и приёмов включения детей с ОВЗ в занятие по робо-</p>

		<p>технике. Программирование робота с использованием подходящих для ситуации программ или циклов. Работа по подгруппам.</p> <p>Выполнение теста № 5 по теме 5.</p> <p>Практическое задание № 4. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учетом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Робототехника»</p>
	<p>Самостоятельная работа 1 ч</p>	<p>Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «Робототехника» в технологиях STEM</p>
<p>Тема 6. Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой» в технологиях STEM</p>	<p>Интерактивная лекция 1,5 час</p>	<p>Экспериментирование в STEM. Основные принципы применения модуля «Экспериментирование с живой и неживой природой». Развитие исследовательской деятельности у детей дошкольного возраста. Методы и приёмы работы с детьми дошкольного возраста с ОВЗ в условиях инклюзивной группы. Включение детей с ОВЗ в исследовательскую деятельность, пути вхождения: как вызвать интерес к исследованию, варианты подачи наглядного материала и вариативность обучения детей с ОВЗ, постановка гипотезы.</p> <p>Технология применения образовательного модуля «Экспериментирование с живой и неживой природой» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе.</p> <p>Интеграция образовательного модуля «Экспериментирование с живой и неживой природой» с другими образовательными модулями</p>
	<p>Практическое занятие в форме интерактивного тренинга 2,5 ч</p>	<p>Демонстрация видов экспериментальной деятельности на примере одной из категорий детей. Освоение этапов (алгоритма) проведения экспериментирования и составление диагностической карты.</p> <p>Проведение со слушателями экспериментов с применением природных материалов и веществ. Работа по подгруппам.</p> <p>Выполнение теста № 6 по теме 6.</p> <p>Практическое задание № 5. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учетом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Экспериментирование с живой и неживой природой»</p>

	Самостоятельная работа 1 ч	Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «Экспериментирование с живой и неживой природой» в технологиях STEM
Тема 7. Образовательный модуль «Мультстудия» в технологиях STEM	Интерактивная лекция 1,5 час	Мультстудия в STEM. Особенности организации Мультстудии в работе с детьми дошкольного возраста с ОВЗ в условия инклюзивной группы. Технология применения образовательного модуля «Мультстудия» при реализации образовательных областей в дошкольной инклюзивной группе. Интеграция образовательного модуля «Мультстудия» с другими образовательными модулями
	Практическое занятие 3 ч	Практическое знакомство с оборудованием и этапами создания мультфильма. Создание мультфильма по выбранной истории. Работа по подгруппам. Выполнение теста № 7 по теме 7. Практическое задание № 6. Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Мультстудия»
	Самостоятельная работа 1 ч	Самостоятельное изучение презентации и дополнительных материалов по образовательному модулю «Мультстудия» в технологиях STEM. Создание мультфильма по выбранной истории с заданной категорией детей
<b>Итоговая аттестация</b>		Зачёт на основании совокупности, выполненных практических работ и успешного выполнения тестов.

### Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

В качестве контроля выступает входная, промежуточная и итоговая аттестации. Формы текущего контроля: входное тестирование, промежуточное тестирование, выполнение практических заданий.

Форма итоговой аттестации: зачёт.

### **3.1. Текущий контроль**

#### **Входное тестирование**

**Цель:** Срез знаний для построения образовательной траектории.

#### **1. Аббревиатура STEM расшифровывается как...**

1. Науки естественнонаучного цикла, Технологии, Энергия, Математика
2. Науки, Техника, Инженерный подход, Математика
3. Науки естественнонаучного цикла, Технологии, Инженерный подход, Медиаграмотность
4. Науки естественнонаучного цикла, Технологии, Инженерный подход, Математика

#### **2. Преимущества STEM образования:**

1. Развитие интереса к техническим дисциплинам
2. Совершенствование навыков критического мышления
3. Активация коммуникативных навыков
4. Все ответы верны

#### **3. Модулями программы НЕ являются:**

1. Дидактическая система Ф. Фребеля
2. Рисование
3. LEGO-конструирование
4. Математическое развитие

#### **4. На какой возраст направлена STEM программа:**

1. 2-4 года
2. 4-9 лет
3. 7-10 лет
4. Нет правильного ответа

**5. Программа STEM не должна учить детей:**

1. Задавать вопросы и исследовать процессы
2. Решать задачи с помощью метода проб и ошибок
3. Создавать поделки
4. Измерять и сравнивать скорости, расстояния, размеры

**6. Для изучения живой и не живой природы подходит модуль:**

1. Робототехника
2. Экспериментирование
3. Конструирование
4. Математика

**Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ слушателю начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

**Тест № 1. Пример вопросов (см. Приложение 1)****1. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее**

1. Недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, не подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и не препятствующие получению образования без создания специальных условий
2. Недостатки в физическом и (или) психологическом развитии
3. Недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и не препятствующие получению образования без создания специальных условий

4. Недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий

## **2. Инклюзивное обучение предполагает**

1. Совместное образование детей с ОВЗ и нормально развивающихся сверстников в пределах одной группы по разным образовательным маршрутам
2. Совместное образование детей с ОВЗ и нормально развивающихся сверстников в пределах одной группы по одинаковым образовательным маршрутам
3. Раздельное образование детей с ОВЗ и нормально развивающихся сверстников по разным образовательным маршрутам
4. Раздельное образование детей с ОВЗ и нормально развивающихся сверстников по одинаковым образовательным маршрутам

### **Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

## **Тест № 2. Пример вопросов (см. Приложение 2)**

### **1. Ф. Фрёбель считал основной целью воспитания:**

1. Подготовку к predetermined месту в обществе
2. Обучение будущей профессии
3. Развитие природных способностей ребёнка, его самораскрытие
4. Умение общаться со сверстника

### **2. Какую «высшую ступень детского развития» Ф. Фрёбель рассматривал:**

1. Деятельность детей под руководством педагога
2. Работу с «Дарами»
3. Игру
4. Музыкальное развитие

### **Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

### **Тест № 3. Пример вопросов (см. Приложение 3)**

**1. Какая задача не относится к задачам освоения математического развития детьми дошкольного возраста:**

1. Формирование сенсорных представлений
2. Формирование пространственно-временных представлений
3. Формирование представлений о количестве, числе, счёте
4. Освоения математических операций умножения и деления

**2. Основной формой организации обучения детей математике в дошкольном возрасте является**

1. Досуг
2. Занятие
3. Игра
4. Самостоятельная деятельность

### **Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

### **Тест № 4. Варианты вопросов (см. Приложение 4)**

**Какие специфичные для дошкольников виды деятельности заложены в основу конструкторов LEGO**

1. Игра и конструирование
2. Экспериментирование с предметами и веществами
3. Предметно-манипулятивная деятельность
4. Изобразительная деятельность.

**Какие элементы педагогической технологии являются приоритетными при организации деятельности детей с конструкторами LEGO**

1. Репродуктивные методы (показ педагога, образец)
2. Экспериментирование с деталями конструкторов LEGO
3. Работа по рисунку, схеме
4. Коллективная работа

**Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

**Тест № 5. Варианты вопросов (см. Приложение 5)**

**Что такое образовательная робототехника?**

1. Образовательная робототехника – это подготовка кадров для инновационной экономики и перехода к новым технологиям
2. Образовательная робототехника – это технология специального обучения инженерных кадров, связанная с изучением принципов действия роботов, их проектирования и создания, а также с изготовлением роботов
3. Образовательная робототехника – это новое междисциплинарное направление обучения на разных уровнях образования, интегрирующее знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества обучающихся разного возраста
4. Образовательная робототехника- игра, для обучения детей навыкам программирования

**Зачем вводится модуль робототехника в образовательный процесс детского сада?**

1. Сейчас это модно
2. Робототехника прописана в программе ФГОС
3. Робототехника помогает развивать мышление, память, внимание детей, мелкую моторику, способствует раннему выявлению одарённости детей в научно-технической сфере
4. Робототехника закуплена садами для обучения детей

### **Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

### **Тест № 6. Варианты вопросов (см. Приложение 6)**

**Отметьте принцип, на который не опирается метод экспериментирования с живой и неживой природой**

1. Принцип опоры на развитие умений самостоятельного поиска информации
2. Принцип сочетания живой и неживой природы
3. Принцип сочетания продуктивных и репродуктивных методов обучения
4. Принцип содействия и сотрудничества детей и взрослых

**Главное достоинство экспериментирования заключается в том, что оно дает детям**

1. Реальные представления о различных сторонах предметов, явлений, их взаимосвязях и взаимоотношениях друг с другом, другими предметами, а также со средой, в которой они находятся
2. Возможность экспериментировать с живой и неживой природой
3. Представления о химических свойствах предметов
4. Все ответы верны

**Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

**Тест № 7. Варианты вопросов (см. Приложение 7)**

**Выберите методы мультипликации, используемые в работе с детьми дошкольного возраста (выберите все подходящие):**

1. Предметная
2. Кукольная
3. Графическая
4. Пластилиновая

**Какие методы следует задействовать в работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи:**

1. Использовать вспомогательные средства коммуникации (таблички, пиктограммы, знаки), использовать крупные, яркие элементы при создании декораций и героев мультфильма

2. Использовать эмоционально окрашенные междометия, короткие слова, имитацию звуков природы, избегать сложных, длинных слов и фраз

3. Помочь ребёнку (команде детей) определить его роль в общей работе, использовать короткие, понятные, однозначные команды к действиям

4. Использовать вспомогательные средства коммуникации (таблички, пиктограммы, знаки), использовать короткие, понятные, однозначные команды к действиям

**Критерии оценивания решения тестового задания**

1. За каждый правильный ответ обучающемуся начисляется 1 балл.
2. Тест считается пройденным при получении 5 баллов.

## **Практическое задание № 1**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Дидактическая система Ф. Фрёбеля».

### **Требования к выполнению практического задания № 1:**

разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех заданных критериев.

### **План образовательной деятельности:**

#### **Образовательный модуль/ технология:**

**Возрастная группа:** (указывается возраст)

**Тема:** (пишется кратко)

**Цель:** (соответствует конечному результату занятия)

#### **Задачи:**

Обучающие: (указывается то, чему будут учиться дети на данном занятии)

Развивающие: (указывается какие познавательные процессы будут формироваться, развиваться или совершенствоваться)

Воспитывающие: (указываются какие социально-значимые личностные качества будут воспитываться или пополняться знания о них)

**Материалы и оборудование:** (отражаются педагогические средства и оборудование, необходимое для этого занятия: технические (в т. ч. компьютерные, методические, организационные средства)

- адаптировать материал к возможностям одной из категорий детей по выбору:
  - слабослышащие;
  - слабовидящие;
  - с нарушениями речи;
  - с нарушениями интеллекта;
  - с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

**Предварительная работа:** (прописывается дополнительная работа, которая предшествует занятию, если она есть)

Подобрать материал в соответствии с особенностями психофизического развития детей выбранной категории.

**Результат:**

Части занятия	Краткое содержание	Время	Организационно-методические условия	Глоссарий
Вводная часть	Приветствие Знакомство с темой занятия.	3-5 мин	Указывается размещение столов, оборудования, посадки и размещение детей	Указываются слова, которые вводятся в словарь детей (импрессивная и экспрессивная речь)
Основная часть	Знакомство с новым материалом Игры, упражнения, задания в рамках темы Опытно-экспериментальная деятельность Беседа с детьми по теме Методические приёмы Самостоятельная работа детей	20-30 мин	Указывается, каким образом осуществляется переход от одной части занятия к другой.	
Динамическая пауза	Упражнения, игры, в том числе на развитие зрительно-моторной координации, тонких дифференцированных движений кистей и пальцев рук	2-5 мин		
Заключительная часть	Закрепление и обобщение полученного материала	5 мин		
Подведение итогов	Описание положительных действий обучающихся, определение перспективы полученных компетенций (что нового узнали, где новые знания и умения могут быть использованы)	5 мин		

### **Критерии оценивания выполнения задания:**

1. Постановка цели занятия
2. Формирование мотивации
3. Владение методами, образовательными модулями
4. Виды познавательной деятельности
5. Содержание плана
6. Стил ь управления деятельностью детей, характер педагогического общения, характер взаимодействия с детьми
7. Результативность занятия

За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов. Максимальное количество баллов – 14. Работа считается выполненной при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

### **Порядок оценивания выполненного задания**

#### **1. Постановка цели занятия**

- 0 – цель не конкретна
- 1 – цель конкретна, но не проверяется её достижение
- 2 – цель конкретна и достижима

#### **2. Формирование мотивации**

- 0 – не уделяется внимание
- 1 – использование внешних стимулов
- 2 – с целью усиления мотивации воспитатель в ходе занятия вносит изменения, ориентируясь на потребности и возможности детей

#### **3. Владение методами, образовательными модулями**

- 0 – однообразие методов, используется один модуль
- 1 – сочетания 2-3 методов, модулей
- 2 – педагог применяет широкий арсенал методов и модулей

**4. Виды познавательной деятельности**

- 0 – репродуктивный
- 1 – частично поисковый
- 2 – поисковый с элементами микроисследований

**5. Содержание плана**

- 0- практически не прописан
- 1- прописан кратко, поверхностно
- 2- прописан подробно

**6. Стиль управления деятельностью детей, характер педагогического общения, характер взаимодействия с детьми**

- 0 – авторитарный
- 1 – попустительский
- 2 – личностно-ориентированный

**7. Результативность занятия**

- 0 – цель не достигнута
- 1 – частично достигнута
- 2 – полное достижение цели

**Практическое задание № 2**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Математическое развитие»

**Требования к выполнению практического задания № 2:**

разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех критериев.

*Схема, критерии и порядок оценивания тот же, что в задании № 1.*

**Критерии оценивания:**

1. За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов.
2. Конспект считается хорошим при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

**Практическое задание № 3**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «LEGO-конструирование»

**Требования** к выполнению практического задания № 3:

– разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех критериев.

*Схема, критерии и порядок оценивания тот же, что в задании № 1.*

**Критерии оценивания:**

1. За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов.
2. Конспект считается хорошим при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

**Практическое задание № 4**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Робототехника»

**Требования** к выполнению практического задания № 4:

– разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех критериев.

*Схема, критерии и порядок оценивания тот же, что в задании № 1.*

**Критерии оценивания:**

1. За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов.
2. Конспект считается хорошим при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

**Практическое задание № 5**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Экспериментированию с живой и неживой природой»

**Требования** к выполнению практического задания № 5:

– разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех критериев.

*Схема, критерии и порядок оценивания тот же, что в задании № 1.*

**Критерии оценивания:**

1. За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов.
2. Конспект считается хорошим при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

**Практическое задание № 6**

Составить план непосредственной образовательной деятельности с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ по образовательному модулю «Мультстудия»

**Требования** к выполнению практического задания № 6:

– разработать план непосредственной образовательной деятельности по предлагаемой схеме с учётом всех критериев.

*Схема, критерии и порядок оценивания тот же, что в задании № 1.*

**Критерии оценивания:**

1. За каждый критерий обучающемуся начисляется от 0-2 баллов.
2. Конспект считается хорошим при получении 10-12 баллов.

**Оценивание** – зачтено (при получении 10-12 баллов) / не зачтено.

**Образец диагностической карты к практическому занятию по теме № 6**

Предмет / попытки (указываем предмет, объект исследования / указываем условия проведения экспери- мента	эксперимент № 1	эксперимент № 2	эксперимент № 3
1.			
2.			
3.			
4.			

**Критерии оценивания эксперимента могут быть:**

0 (-) -гипотеза не подтвердилась, 1(+) - гипотеза подтвердилась

**3.2. Итоговая аттестация**

Форма аттестации – зачёт на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1-6 и успешного выполнения тестов 1-7.

**Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

**4.1 Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

### **Нормативно-правовые документы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 октября 2013 г. № 1155).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373).
4. Письмо Минобрнауки России от 28 февраля 2014 года № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования».
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

### **Список основной литературы**

1. Волосовец Т. В., Маркова В. А., Аверин С. А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец и др. – 2-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 112 с.
2. Истомина Н. Б. Готовимся к школе. Математическая подготовка детей старшего дошкольного возраста. Тетрадь для дошкольников. В 2 частях. Часть 1 / Н. Б. Истомина. - М.: Ассоциация XXI век, 2015. – 451 с.
3. Маркова В. А., Аверин С. А. Образовательный модуль «Дидактическая система Фридриха Фребеля». / В. А. Маркова, С. А. Аверин Москва, 2019. – 48 с.

4. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2017. – 240с.

5. Рыжова Л. В. Методика детского экспериментирования. ФГОС. – М.: Детство-Пресс, 2017. – 208 с.

### **Список дополнительной литературы**

1. Волосовец Т. В., Кутепова Е. Н. Инклюзивная практика в дошкольном образовании. Пособие для педагогов дошкольных учреждений. – Москва: Мозаика-Синтез, 2011. – 200с.

2. Габийе А. Большая книга математических упражнений для дошкольников / Анник Габийе. - М.: Эксмо, 2016. – 499 с.

3. Гуц А. К. Математическая логика и теория алгоритмов / А. К. Гуц. - М., 2016. – 581 с.

4. Истомина Н. Б. Готовимся к школе. Математическая подготовка детей старшего дошкольного возраста. Тетрадь для дошкольников. В 2-х частях. Часть 2 / Н. Б. Истомина. - М.: Ассоциация XXI век, 2015. – 929 с.

5. Лавров И. А. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / И. А. Лавров, Л. Л. Максимова. - М.: 2016. – 114 с.

6. Нищева Н. В. Конспекты занятий по формированию у дошкольников естественнонаучных представлений в разных возрастных группах / Н. В. Нищева. - М.: Детство-Пресс, 2012. – 144 с.

7. Помораева И. А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада: моногр. / И. А. Помораева, В. А. Позина. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 248 с.

8. Познавательльно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры / сост. Н. В. Нищева. – СПб: Детство-Пресс, 2015. – 240 с.

9. Фешина Е. В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012.– 114с.

### **Цифровые образовательные ресурсы.**

1. <https://www.youtube.com/watch?v=Z7pnP7e0HCc&feature=youtu.be> – Фрёбель предшественник Монтессори.

2. <http://ippdrao.ru/proekti/stem-obrazovanie-detej-doshkolnogo-voznrasta> – «STEM образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» —совместный проект ГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования» и АО «ЭЛТИ-КУДИЦ».

3. <https://isobr.academy/matata-lab/> – сайт с методическими материалами по Матате.

4. <https://yadi.sk/a/RdXRQRj23Vu4bs> – Материнские песни и потешки. Стихи и картинки для Настоящей Заботы о детской жизни. Семейная книга Фридриха Фрёбеля. Германия 1911.

5. <https://education.lego.com/ru-ru> – сайт LEGO Education.

6. <https://education.lego.com/ru-ru/products/-steam/45024> – Набор «Планета STEAM» от LEGO® Education.

7. <https://education.lego.com/ru-ru/news/coding-express> – Экспресс «Юный программист».

8. <http://rodnaya-tropinka.ru/dary-frebelya/> – Дары Фрёбеля: первые дидактические материалы для детей дошкольного возраста.

9. <https://mchildren.ru/pedagogicheskaya-sistema-fridriha-fryobelya/> – Педагогическая система Фридриха Фрёбеля.

10. <http://pedlib.ru/Books/3/0422/3-0422-13.shtml> – Классические системы дошкольного воспитания. Система дидактических игр Фридриха Фрёбеля.

11. <https://educube.ru/support/> – Программное обеспечение LegoEducationWegov1,2.

#### **4.2 Материально-технические условия реализации программы**

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерное и мультимедийное оборудование.
2. Устойчивое Интернет-подключение (отключены контентфильтры, файерволы и т. д.) для обеспечения возможности размещения заданий в информационной среде курса.
3. Логин и пароль для входа в образовательную платформу организации у учащихся и преподавателей программы.
4. Программный пакет Microsoft Office.
5. Платформа Microsoft Teams.
6. Робототехнический образовательный набор для ДО.
7. «LEGO-конструирование» – Базовые наборы для детей.
8. Набор LEGO DUPLO «Планета STEAM».
9. Наборы для развития пространственного мышления (по системе Ф. Фрёбеля).
10. Оборудование к образовательному модулю «Экспериментирование с живой и неживой природой».