

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 1»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ СО «НТПК № 1»


« 18 »  20  г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.13 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ОРГАНИЗАЦИИ ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ:**

44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский педагогический колледж №1»

Разработчики:

Солончук Татьяна Александровна, преподаватель, ГБПОУ СО «НТПК № 1»

Черкасова Татьяна Анатольевна, преподаватель, ГБПОУ СО «НТПК № 1»

Рассмотрена на заседании учебно-методического совета государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Нижнетагильский педагогический колледж №1»

Протокол № _____ 1 _____ от « 10 » июня 20 19 г.
номер

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности: **44.02.01 Дошкольное образование**, входит в укрупненную группу специальностей СПО: **44.00.00 Образование и педагогические науки**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.13 Теоретические и методические основы организации детского технического творчества** относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин в структуре основной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- формулировать цели и задачи занятия по конструированию с использованием образовательных конструкторов LEGO Education, робототехнических конструкторов LEGO WeDo, HUNA, FisherTechnik;
- владеть специальной терминологией;
- распределять обязанности по созданию конструкции между детьми и взрослыми;
- применять в образовательном процессе по детскому техническому творчеству специализированное программное обеспечение More To Math, StoryVisualizer, Lego Digital Designer.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- формы организации обучения детей конструированию;
- принципы конструирования;
- терминологию LEGO Education WeDo;
- методику конструирования и разработку (инструкции) с LEGO Education WeDo и другими образовательными конструкторами;
- особенности организации деятельности по конструированию, алгоритмизации и программированию в разных возрастных группах.

Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|--|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами. |

| | |
|--------|--|
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий. |
| ОК 10. | Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей. |
| ОК 11. | Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм. |
| ПК 3.1 | Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста |
| ПК 3.3 | Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников |
| ПК 3.5 | Вести документацию, обеспечивающую организацию занятий |
| ПК 5.1 | Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников |
| ПК 5.2 | Создавать в группе предметно-развивающую среду |
| ПК 5.3 | Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов |
| ПК 5.4 | Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений |
| ПК 5.5 | Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дошкольного образования |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **120** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **16** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **104** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| • практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 104 |
| в том числе: | |
| • <i>работа с интернет – ресурсами, учебной и методической литературой</i> | 46 |
| • <i>работа в специализированном программном обеспечении</i> | 24 |
| • <i>конструирование моделей из различных конструкторов</i> | 10 |
| • <i>проектные задания</i> | 24 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Теоретические и методические основы организации детского технического творчества

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Концептуальные основы инженерного образования и технического творчества | 6 | |
| Тема 1.1. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста | <p>Содержание учебного материала Инженерные кадры в России и за рубежом; необходимость включения технологического компонента в образовательные программы дошкольного образования; комплексная программа «Уральская инженерная школа» Исторические предпосылки формирования инженерного мышления. Психолого-педагогические основы формирования инженерного мышления. Формирование инженерного мышления в процессе технического конструирования, в том числе детского. Условия для формирования и развития основ инженерного мышления на площадке дошкольной образовательной организации Особенности организации развивающей предметно-пространственной среды для формирования и развития основ инженерного мышления в дошкольном возрасте. Проектирование, конструирование, моделирование, алгоритмизация как разновидности детского технического творчества. Опыт инновационных площадок по организации деятельности детей дошкольного возраста по конструированию и робототехнике как составляющих детского технического творчества.</p> | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| | Инженерное направление в системе образования Российской Федерации | 2 | |
| | Психолого-педагогические основы формирования инженерного мышления. | 2 | |
| | Формирование основ инженерного мышления в дошкольном возрасте средствами технического творчества | | |
| Раздел 2. | Теоретические основы конструирования как вида деятельности детей дошкольного возраста | 6+34СРС=40 | |
| Тема 2.1. Введение | <p>Содержание учебного материала Понятие «детское конструирование». Конструирование как вид продуктивной деятельности детей дошкольного возраста, его значение. Нормативные основания конструирования как вида деятельности детей дошкольного возраста ФГОС ДО о конструировании как виде детской деятельности. Изобретение первого конструктора. Типы и виды конструирования. Виды конструкторов (по типу соединения, по возрасту, по используемому материалу, «новые»). Принципы конструирования.</p> | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| | Конструирование как вид продуктивной деятельности детей дошкольного возраста | 2 | |
| | Познакомиться с историей появления детских конструкторов, составить краткий конспект «Этапы развития детского конструктора», составить обзор основных производителей детских конструкторов (по материалам сайта музея детских конструкторов http://mustoys.ru/) | 2 | |
| | Познакомиться с видами детских конструкторов (создать таблицу «Виды детских конструкторов» в текстовом процессоре Word) | 2 | |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| Методические основы организации образовательной деятельности с применением конструкторов | Методика формирования у детей конструктивных умений (Е.А. Флёрина, З.В. Лиштван, Л.А. Парамонова). Этапы обучения детей дошкольного возраста конструктивным умениям. Этапы обследования конструкции. Виды показа образца конструкции (полный, частичный, показ незаконченного образца). Формы организации обучения детей конструированию. Законы развития детей по В.С. Юркевич. Игры со строительным материалом (В.Г. Нечаева, З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук, Л.А. Парамонова). Игры со строительным материалом как вид сюжетно-ролевой игры. Спонтанные коллективные ЛЕГО-игры, наблюдение за спонтанной коллективной игрой детей с ЛЕГО-конструкторами. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра, наблюдение за спонтанной индивидуальной игрой детей с ЛЕГО-конструктором. Особенности организации деятельности по конструированию в разных возрастных группах. Сравнительный анализ программных задач по конструированию (по возрастным группам). Содержание конструирования в младшей, старшей и подготовительной к школе группах детского сада. Методы и приёмы обучения детей конструированию в разных возрастных группах | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | Этапы обучения детей дошкольного возраста конструктивным умениям, формы обучения конструированию | 2 | |
| | Особенности организации деятельности по конструированию в разных возрастных группах | 2 | |
| Тема 2.3 Образовательные решения LEGO Education | Содержание учебного материала Бренд LEGO®. История создания компании LEGO. LEGO® Education. Конструкторы LEGO Education для детей дошкольного возраста. Типы кубиков ЛЕГО: мягкие кубики Soft, DUPLO, System. Названия и размеры деталей LEGO-конструкторов. Обучающая система LEGO Education – принцип 4С. Правила работы с образовательными конструкторами, техника безопасности. | | |
| | Практические занятия Методика работы с конструкторами LEGO Education: — 45009 Лото с животными DUPLO — 45005 Моя первая история. Базовый набор. DUPLO — 9027 Строительные кирпичики DUPLO — 9230 Набор Город DUPLO — 9333 Общественный и муниципальный транспорт DUPLO — 9076 Набор с трубками DUPLO — 45008 Математический поезд DUPLO — 9689 Простые механизмы — 9656 Первые механизмы | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 8 | |
| | Бренд LEGO®. Обучающая система LEGO Education | 2 | |
| | Познакомиться с образовательными решениями LEGO Education, заполнить таблицу «Конструкторы LEGO Education для детей дошкольного возраста» или создать информационный буклет «Образовательные решения Lego Education для детей дошкольного возраста» в Publisher (на основе материалов сайта https://education.lego.com/ru-ru) | 2 | |
| Рассчитать стоимость заказа конструкторов LEGO Education для ДОО, оформить документ в табличном процессоре Excel | 2 | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|---|
| | Познакомиться с методикой работы с конструкторами LEGO Education | 2 | |
| Тема 2.4 Примеры использования ресурсов LEGO Education в образовательном контексте | Содержание учебного материала Программное обеспечение StoryVisualizer для записи и представления рассказов в виде комиксов, интерфейс и шаблоны, входящих в состав программного обеспечения, системные требования, документирование созданных проектов. Создание дидактического сопровождения занятия по конструированию Программное обеспечение More To Math для визуализации моделей из виртуальных кирпичиков Lego, системные требования к компьютеру, демонстрации моделей группе. Создание дидактического сопровождения занятия по конструированию | | |
| | Практическое занятие Познакомиться с программным обеспечением StoryVisualizer для записи и представления рассказов в виде комиксов | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 12 | |
| | В программном обеспечении StoryVisualizer визуализировать рассказ, распечатать и презентовать остальным студентам группы. Выбрать из предложенного списка: ➤ Из набора Lego Education 45005 «Моя первая история» DUPLO построить русскую народную сказку (по выбору студента) ➤ Из набора Lego Education 9076 «Набор с трубками» DUPLO построить образовательную ситуацию (по выбору студента) ➤ Из набора Lego Education 45009 «Лото с животными» DUPLO построить образовательную ситуацию (по выбору студента) | 2 | |
| | Познакомиться с программным обеспечением More To Math, создание дидактического материала | 2 | |
| | Разработка дидактических упражнений для работы с конструкторами LEGO Education на интерактивной доске SmartBoard/IQBoard/, в ПО Easy Interactive Tools | 2 | |
| | В программном обеспечении для интерактивной доски спроектировать игровое упражнение с конструктором Lego Education (ПО, конструктор и возраст детей по выбору студента) | 2 | |
| | Создать м/ф с использованием ЛЕГО-конструктора в Киностудии Windows (тема на выбор студента) | 2 | |
| Спроектировать конспект НОД по конструированию (группа и конструктор по выбору студента) и дидактическое сопровождение к нему (программное обеспечение по выбору студента) | 2 | | |
| Тема 2.5 Компьютерное моделирование | Содержание учебного материала Понятие моделирования. Компьютерное моделирование. Программа компьютерного моделирования Lego Digital Designer | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | Компьютерное моделирование. Программа компьютерного моделирования Lego Digital Designer | 2 | |
| | В среде компьютерного моделирования Lego Digital Designer создать сюжетную конструкцию (выбор сюжета в соответствие с возрастом детей и примерной Программой дошкольного образования) | 2 | |
| Раздел 3 | Основы алгоритмизации и программирования | 4+34СРС=38 | |
| Тема 3.1 Введение | Содержание учебного материала Развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста. Методические приемы и игры для развития у детей дошкольного возраста алгоритмического мышления | | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект «Алгоритмическое мышление в дошкольном возрасте» | 2 | |
| Тема 3.2 Методические основы обучения детей дошкольного возраста алгоритмизации и программированию | Содержание учебного материала Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма. Основные требования к алгоритмам. Виды и способы записи алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Представление алгоритма в виде программы. Бестекстовая методика обучения детей дошкольного возраста программированию. Компьютерные игры для обучения детей дошкольного возраста основам программирования. Методика проведения игр и упражнения с использованием программируемого мини робота Bee-Bot для детей старшего дошкольного возраста. Scratch – среда наглядного программирования. Правила работы с исполнителями алгоритмов, техника безопасности. | | |
| | Практическое занятие Знакомство с исполнителями алгоритмов (Bee-Bot, «Ханойские башни», «Перевозчик» и др.), освоение компьютерных игр для детей дошкольного возраста (Bee-Bot, Kodable, Lightbot) | 2 | 2 |
| | Практическое занятие Знакомство со средой наглядного обучения программированию - Scratch | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 32 | |
| | Формирование компетенций программирования в дошкольном возрасте | 2 | |
| | Составить конспект «Алгоритм: понятие, виды, способы записи, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя (СКИ)» | 2 | |
| | Решить задачи на составление алгоритмов, определение вида алгоритма, решение задач по представленным алгоритмам | 2 | |
| | Решить задачу на составление линейных наборов инструкций и инструкций с использованием циклов как алгоритма действий | 2 | |
| | Составить «приключение» (алгоритм/программу) для Bee-Bot для использования с детьми дошкольного возраста (возраст детей и коврик для Bee-Bot по выбору студента) | 2 | |
| | Составить конспект «Бестекстовая методика обучения детей дошкольного возраста программированию» | 2 | |
| | Проектирование фрагмента образовательной деятельности с использованием программируемого мини робота Bee-Bot, презентация его | 2 | |
| | Разработать фрагмент конспекта образовательной деятельности по формированию умений составлять линейные программы у детей дошкольного возраста (возрастная группа и выбор программного обеспечения по выбору студента) | 2 | |
| | Проектирование фрагмента образовательной деятельности с использованием компьютерных игр для детей дошкольного возраста (Bee-Bot, Kodable, Lightbot), презентация его | 2 | |
| | Разработать фрагмент конспекта образовательной деятельности по формированию умений составлять программы с использованием циклов у детей дошкольного возраста (возрастная группа и выбор программного обеспечения по выбору студента) | 2 | |
| | Практическое задание: Знакомство с интерфейсом, создание анимации для спрайта Кот. Смена костюма спрайта. Создание анимации по смене костюмов | 2 | |
| | Практическое задание: Добавление сцен в проект. Смена сцен | 2 | |
| | Практическое задание: Добавление нового спрайта в проект, создание анимации для него | 2 | |
| Практическое задание: Добавление звуковых эффектов в проект. Создание сложной анимации в Scratch | 2 | | |

| | | | |
|--|---|-------------------|---|
| | Создать мультфильм для детей дошкольного возраста в среде программирования Scratch (тема мультфильма по выбору студента) | 4 | |
| Раздел 4 | Образовательная робототехника | 6+30СРС=36 | |
| Тема 4.1 Введение | Содержание учебного материала Роботы вокруг нас. Робототехника как конструктивно – модельная деятельность. Образовательная робототехника как новое междисциплинарное направление обучения детей дошкольного возраста. Правила работы с робототехническими конструкторами, техника безопасности. Основы роботоконструирования | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | Составить конспект «Робототехника как конструктивно – модельная деятельность» | 2 | |
| | Составить обзор существующих на российском рынке робототехнических конструкторов для детей дошкольного возраста. | 2 | |
| Тема 4.2 Методические основы обучения детей дошкольного возраста с использованием робототехнического конструктора LEGO WeDo | Содержание учебного материала Спецификация конструкторов ПервоРобот LEGO WeDo, LEGO WeDo2.0. Создание простейших базовых моделей программируемых роботов LEGO WeDo по образцу. Методика организации образовательной деятельности детей старшего дошкольного возраста с использованием с робототехнического конструктора LEGO WeDo | | |
| | Практическое занятие Создание простейших базовых моделей программируемых роботов LEGO WeDo по образцу. Обыгрывание моделей в образовательной деятельности с детьми | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 8 | |
| | Познакомиться с методикой организации образовательной деятельности детей старшего дошкольного возраста с использованием с робототехнического конструктора LEGO WeDo | 2 | |
| | Спроектировать образовательную деятельность детей старшего дошкольного возраста с использованием робототехнических конструкторов LEGO WeDo по технологии ЛЕГО: установление взаимосвязей → конструирование → рефлексия → развитие (тема по выбору студента) | 2 | |
| | Собрать и запрограммировать одну из моделей LEGO WeDo (используя базовый или расширенный набор) с использованием собственной программы. Предложить вариант использования данной модели в образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста. | 2 | |
| | Собрать базовую модель LEGO WeDo (используя базовый набор), модернизировать (видоизменить) и запрограммировать ее. Предложить вариант использования данной модели в образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста. | 2 | |
| | Содержание учебного материала Робототехнические конструкторы HUNA – My Robot Time FUN&BOT и KICKY (MRT2). Использование современных конструкторов HUNA в образовательном пространстве дошкольных образовательных организаций. Линейка наборов HUNA-MRT. Наборы HUNA – My Robot Time FUN&BOT и KICKY (MRT2) для первоначального знакомства детей дошкольного возраста с основами робототехники. Знакомство робототехническим конструктором Huna MRT (MRT Basic, MRT Junior, MRT Senior). | | |
| Практическое занятие | 2 | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| конструктора HUNA | Конструирование моделей базового уровня по образцу с использованием конструктора KICKY (MRT). Обыгрывание моделей в образовательной деятельности с детьми | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 8 | |
| | Методические основы организации образовательной деятельности детей дошкольного возраста с использованием линейки наборов HUNA-MRT | 2 | |
| | Конструирование моделей среднего уровня с использованием электронных деталей по образцу. Обыгрывание моделей в образовательной деятельности с детьми | 2 | |
| | Спроектировать образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструкторов Huna MRT Basic (по образцу, по схеме) на основе методики проведения занятий по робототехнике и дидактическое сопровождение к ней | 2 | |
| | Спроектировать образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструкторов Huna MRT Junior (по образцу, по схеме) на основе методики проведения занятий по робототехнике и дидактическое сопровождение к ней. | 2 | |
| Тема 4.4 Методические основы обучения детей дошкольного возраста с использованием робототехнического конструктора FisherTechnik | Содержание учебного материала Образовательные наборы FisherTechnik. «Мини-бот», ROBOTICS TXT Набор первооткрывателя, ROBOTICS LT Стартовый набор. Программное обеспечение ROBO Pro Light. Методические основы организации образовательной деятельности детей старшего дошкольного возраста с основами робототехники с использованием линейки наборов FisherTechnik | | |
| | Практическое занятие Создание моделей роботов с использованием конструктора FisherTechnik «Мини-бот» на основе электронных компонентов | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 | |
| | Методические основы организации образовательной деятельности детей старшего дошкольного возраста по робототехнике с использованием наборов FisherTechnik | 2 | |
| | Создание моделей роботов с использованием конструктора ROBOTICS TXT Набор первооткрывателя | 2 | |
| | Создание моделей роботов с использованием конструктора ROBOTICS LT Стартовый набор | 2 | |
| | Спроектировать образовательную деятельность с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструкторов FisherTechnik (по образцу, по схеме) на основе методики проведения занятий по робототехнике и дидактическое сопровождение к ней. | 4 | |
| Всего: | 16+104=120 | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатики и ИКТ, кабинета детского технического творчества. Помещение кабинета информатики и информационных технологий должно удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03). Помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения, а также специализированной учебной мебелью. Используемое программное обеспечение должно быть лицензионным или свободным.

Оборудование учебного кабинета детского технического творчества состоит из посадочных мест по количеству обучающихся, рабочего места преподавателя, методических рекомендаций по выполнению самостоятельной работы студентов, интерактивного мультимедийного комплекса (интерактивная доска, проектор),

комплектов конструкторов:

- 45009 Лото с животными DUPLO,
- 45005 Моя первая история. Базовый набор. DUPLO,
- 9027 Строительные кирпичики DUPLO,
- 9230 Набор Город DUPLO,
- 9333 Общественный и муниципальный транспорт DUPLO,
- 9076 Набор с трубками DUPLO, 45008 Математический поезд DUPLO;
- 9689 Простые механизмы
- 9656 Первые механизмы

комплект робототехнических конструкторов:

- 9580 Базовый набор LEGO WeDo, 9585 Ресурсный набор LEGO WeDo,
- Huna MRT (Basic, Junior);
- FisherTechnik («Мини-бот»), ROBOTICS TXT Набор первооткрывателя, ROBOTICS LT Стартовый набор);

программного обеспечения:

- StoryVisualizer,
- More To Math,
- Lego Digital Designer,
- Киностудии Windows.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень необходимых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Методические рекомендации «Развитие инженерного мышления детей дошкольного возраста»/ Авторы-сост. И. В. Анянова, С. М. Андреева, Л.И. Миназова; НТФ ГАОУ ДПО СО «ИРО». – Нижний Тагил, 2015. – 200 с. [электронный ресурс]. Режим доступа: http://igfgos.blogspot.com/p/blog-page_17.html

2. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с.

Дополнительные источники:

1. LEGO® Книга идей. – М.: Эксмо. – 2013. – 202 с.
2. Бедфорд А. Большая книга ЛЕГО®. – М.: Издательство «МИФ», 2013. – 256 с.
3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества: методические указания/ А.Н. Давидчук. - 2-е изд., доп. - Москва: Просвещение, 1976. - 79 с.: ил.

4. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов/ М.С.Ишмакова. – Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. – М.: Издат.-полиграф. центр «Маска». – 2013. – 100с.
5. Козлов, О. А. Методика преподавания основ алгоритмизации и метод проектов в раннем обучении информатике [Текст] / О. А. Козлов // ИТО-РОИ, 2010.
6. Корягин А.В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Рабочая тетрадь. - ДМК-Пресс, 2016. – 96 с.
7. Корягин А.В., Смольянинова Н.М. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. - ДМК-Пресс, 2016. – 254 с.
8. Лиштван, З.В. Конструирование: Пособие для воспитателя детского сада. Серия: Библиотека воспитателя детского сада. - М.: Просвещение. 1981 г. - 160 с.
9. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов/ Авт.-сост. Т.В. Лусс. Под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. – М.: РУДН, 2007 – 133 с.
10. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 192 с.
11. Погодина С.В. Теоретические и методические основы организации продуктивных видов деятельности детей дошкольного возраста: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ С.В.Погодина. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 272 с., 4с. ил.

Интернет - источники:

1. Всё об оборудовании Huna MRT [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://hunarobo.ru/oborudovanie.html>
2. Официальный сайт Scratch [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/>
3. Сайт компании Lego education [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://education.lego.com/ru-ru/>
4. Сетевая ассоциация «Инженерная галактика» в рамках программы ГАОУ ДПО СО «ИРО» «Инженерное образование: от школы к производству» [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://igfgos.blogspot.com/>
5. Сайт музея детских конструкторов [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mustoys.ru/>
6. Сайт FISCHERTECHNIK [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fischertechnik.ru/>
7. Рабочая тетрадь ROBOTICS Мини-Боты / ROBOTICS Mini Bots [электронный ресурс]. Режим доступа: http://pacpac.ru/ft/ab/pdf-bak/ROBOTICS_Mini-Bots_RUS_533876.pdf
8. Рабочая тетрадь ROBOTICS BT Стартовый набор 2.0 / ROBOTICS BT Smart Beginner Set [электронный ресурс]. Режим доступа: http://pacpac.ru/ft/ab/pdf-bak/ROBOTICS_BT_Smart_Beginner_Set_RUS_540586.pdf
9. Рабочая тетрадь ROBOTICS TXT Набор первооткрывателя / ROBOTICS TXT Discovery Set [электронный ресурс]. Режим доступа: http://pacpac.ru/ft/ab/pdf-bak/ROBOTICS_TXT_Discovery_Set_RUS_524328.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Уметь: | |
| - формулировать цели и задачи занятия по конструированию с использованием образовательных конструкторов LEGO Education, робототехнических конструкторов LEGO WeDo, HUNA, FisherTechnik; | Оценка выполненного практического задания |
| - владеть специальной терминологией; | Оценка письменной работы |
| - распределять обязанности по созданию конструкции между детьми и взрослыми; | Оценка выполненного практического задания |
| - применять в образовательном процессе по детскому техническому творчеству специализированное программное обеспечение More To Math, StoryVisualizer, Lego Digital Designer. | Оценка выполненного практического задания |
| Знать: | |
| - формы организации обучения детей конструированию; | Тестирование |
| - принципы конструирования; | Оценка письменной работы |
| - терминологию LEGO Education WeDo; | Тестирование |
| - методику конструирования и разработку (инструкции) с LEGO Education WeDo и другими образовательными конструкторами; | Оценка письменной работы |
| - особенности организации деятельности по конструированию, алгоритмизации и программированию в разных возрастных группах. | Оценка письменной работы |

Разработчики:

ГБПОУ СО НТПК №1
(место работы)

преподаватель
(должность)

Т.А. Солончук
(инициалы, фамилия)

ГБПОУ СО НТПК №1
(место работы)

преподаватель
(должность)

Т.А. Черкасова
(инициалы, фамилия)