



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра психологии и педагогики дошкольного образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ ИГУ _____ А.В. Семиров
"21" мая 2020 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) **Б1.В.ДВ.03.02 Практикум по робототехнике для детей дошкольного возраста**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки **Дошкольное образование - Дополнительное образование**

Квалификация (степень) выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №4 от «29» апреля 2020 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол №8 от «18» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ О.Ю. Зайцева

Иркутск 2020 г.

I. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Практикум по робототехнике для детей дошкольного возраста» является формирование компетентности студентов в области использования образовательного конструктора LEGO Education WoDo в образовательном процессе ДОО для развития инженерного потенциала, технического творчества детей дошкольного возраста через объединение конструирования и программирования.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с образовательным конструктором LEGO Education WoDo, его программным обеспечением, технологией создания и программирования роботов, приемам обучения робототехнике и особенностями организации образовательной работы с использованием данного конструктора с детьми дошкольного возраста.
- сформировать у студентов умения и навыки позволяющие ориентироваться в сборке и программировании роботов с использованием образовательного конструктора LEGO Education WoDo, стремление к получению качественного законченного результата. Формирование навыка работы в команде.
- развитие навыков организации различных видов продуктивной деятельности дошкольников, навыками конструирования и программирования, разработки и реализации программ дошкольного образования и их методического обеспечения.

II. Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1. Учебная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины: Информационно-коммуникационные технологии, Теоретические основы образования в период детства, Построение воспитывающей образовательной среды, Содержательное обеспечение разработки основных образовательных программ, Психология и педагогика игры.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Педагогика дополнительного образования, Педагогика досуга в системе дополнительного образования детей дошкольного возраста, Содержательное обеспечение разработки дополнительных общеобразовательных программ, Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ, Детское экспериментирование как средство формирования субъектной позиции дошкольника.

III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ дошкольного образования и осуществлять их методическое обеспечение	ИДК ПК 1.1 определяет содержание и, основной образовательной программы, рекомендаций специалистов и результатов педагогического мониторинга	Знать: способы образовательной работы с детьми на основе ФГОС ДО, технологию обучения детей приемам, конструирования и программирования, технологии развития творческих способностей детей. Уметь: организовывать конструктивную деятельность дошкольников с учетом результатов педагогического мониторинга, возраста и вида деятельности.
	ИДК ПК 1.2 осуществляет отбор условий для позитивной социализации, развития инициативы и творческих	Знать: методы стимулирования активности и самостоятельности детей, условия для позитивной социализации, развития инициативы и творческих способностей детей

	способностей детей в разных видах деятельности, а также взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся	в робототехнике. Уметь: создавать условия для стимулирования активности и самостоятельности детей, позитивной социализации, развития инициативы и творческих способностей детей во взаимодействии с родителями.
	ИДК ПК 1.3 применяет методы физического, познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с образовательной программой организации;	Знать: методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста Уметь: использовать методы и приемы познавательного и личностного развития в продуктивной деятельности дошкольников, конструировании и программировании
	ИДК ПК 1.4 демонстрирует владение способами планирования образовательной работы, ИКТ-компетентностями, необходимыми для планирования и реализации образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста	Знать: способы планирования образовательной работы с детьми дошкольного возраста. Уметь: отобрать техники и способы сборки в соответствии с возрастными и физическими возможностями дошкольника, этапами работы.
ПК-2 - Способен создавать безопасную и психологически комфортную образовательную среду в возрастных группах и образовательной организации	ИДК ПК 2.1 использует вариативные способы организации предметно-развивающей среды в соответствии с требованиями ФГОС ДО и основной образовательной программы организации.	Знать: вариативные способы организации предметно-развивающей среды для развития творчества воспитанников в робототехнике. Уметь: использовать вариативные способы построения предметно-развивающей среды с учетом ФГОС ДО.
	ИДК ПК 2.2 использует возможности образовательной среды для решения образовательных задач в разных возрастных группах	Знать: возможности образовательной среды для решения образовательных задач в конструктивной деятельности. Уметь организовывать взаимодействие воспитанников в конструктивной деятельности с учетом возрастных особенностей
	ИДК ПК 2.3 демонстрирует умение создавать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между детьми, поддержки их эмоционального благополучия в период пребывания в образовательной организации	Знать: методы и приемы создания творческой обстановки и позитивного психологического климата в группе, условий для доброжелательных отношений между детьми Уметь: создавать комфортные и безопасные условия для доброжелательных отношений между детьми, поддержки их активности, самостоятельности и творческой инициативы.
	ИДК ПК 2.4 проектирует развивающую, предметно-пространственную среду для решения образовательных задач дошкольного образования;	Знать: принципы проектирования развивающую, предметно-пространственную среду для решения образовательных задач детской робототехники. Уметь: проектировать психологически безопасную и комфортную образовательную среду для различных видов продуктивной деятельности дошкольников, развития навыков конструирования и программирования

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц заочное	Семестры	
		5	
Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:			
Лекции			
Практические занятия (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)*	92	92	
В том числе:			
Выполнение заданий по самостоятельной работе	92	92	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой (3ч)	Зачет с оценкой (3ч)	
Контактная работа (всего)	16	16	
Общая трудоемкость часы	108	108	
Зачетные единицы	3	3	

4.2. Содержания учебного материала дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие основы образовательной робототехники

Тема 1. Структура образовательной робототехники. Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек до серьезных научных исследовательских разработок. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

Тема 2. Содержание базового набора и ресурсного набора LEGO Education WoDo. Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора.

Тема 3. Программное обеспечение LEGO Education WoDo: обзор, перечень терминов, звуки, фоны экрана, сочетание клавиш. Программное обеспечение: обзор, перечень терминов, звуки, фоны экрана, сочетание клавиш.

Тема 4. Установка интерфейса программы. Знакомство с интерфейсом программы.

Раздел 2. Практические основы образовательной робототехники

Тема 1. Задания базового набора LEGO Education WoDo 2.0. Сборка ветряной мельницы. Закрепление навыка простейшей сборки программирования. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WoDo. Перекрестная и ременная передача. Снижение и увеличение скорости. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача.

Тема 2. Сборка и программирование основных конструкций LEGO Education WoDo и LEGO Education WoDo 2.0. Сборка роботов: Танцующие птицы, Умная вертушка, Обезьянка - барабанщица, Голодный аллигатор, Рычащий лев, Порхающая птица, комплект заданий Футбол. Сборка и программирование деталей модели. Демонстрация и представление модели. Составление собственной программы.

Тема 3. Сборка и программирование дополнительных конструкций LEGO Education WoDo и LEGO Education WoDo 2.0. Сборка и программирование модели автоматизированной линии финиша, автомобиля и трека, модели колеса и обозрение, модели качелей, карусели, маятника, разводного моста

Тема 4. Особенности организации занятия по конструированию с использованием образовательного конструктора LEGO Education WoDo. Приемы обучения. Методика организации занятия по конструированию с использованием образовательного конструктора

LEGO Education WoDo с детьми старшего дошкольного возраста в ДОУ. Разработка и оформление конспектов занятий с детьми дошкольного возраста.

Тема 5. Особенности моделирования парциальной программы и программы дополнительного образования детей старшего дошкольного возраста по конструированию с использованием образовательного конструктора LEGO Education WoDo. Структура парциальной программы. Сроки реализации. Организация методического обеспечения программы. Разработка парциальной программы по робототехнике.

4.3 Разделы и темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела и темы	Виды занятий в часах				
	Лекции	Практические зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
Раздел 1. Общие основы образовательной робототехники					
Тема 1. Структура образовательной робототехники.		2		6	8
Тема 2. Содержание базового набора и ресурсного набора LEGO Education WoDo.		2		12	14
Тема 3. Программное обеспечение LEGO Education WoDo		2		8	10
Тема 4. Установка интерфейса программы.				6	6
Раздел 2. Практические основы образовательной робототехники					
Тема 1. Задания базового набора LEGO Education WoDo 2.0.		2		12	14
Тема 2. Сборка и программирование основных конструкций LEGO Education WoDo и LEGO Education WoDo 2.0.		2		12	14
Тема 3. Сборка и программирование дополнительных конструкций LEGO Education WoDo и LEGO Education WoDo 2.0.		2		12	14
Тема 4. Особенности организации занятия по конструированию с использованием образовательного конструктора LEGO Education WoDo.		2		12	14
Тема 5. Особенности моделирования парциальной программы и программы дополнительного образования		2		12	14
		16		92	108

4.4 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов:

При изучении данной дисциплины организация СР предусматривает внеаудиторная самостоятельная работа и аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

Различают следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы: чтение текста учебников. Изучение основной и дополнительной литературы по теме занятия. Работа с конспектами к практическим занятиям, электронными ресурсами, составление интеллект-карты, тематического глоссария, сообщение в форме презентации Microsoft Power Point

Самостоятельная работа в аудиторное время предусматривает: устный опрос, составление тематического глоссария, составление интеллект-карты, конспектирование текста, сообщение в форме презентации Microsoft Power Point, изготовление моделей робототехники и вариативное дополнение базовой модели, разработка конспекта занятия.

Способы самостоятельной работы по направлению 44.03.05 Педагогическое образование установлены данной рабочей программой дисциплины. Конкретные способы реализации самостоятельной работы выбираются обучающимся, а в необходимых случаях - по согласованию с преподавателем в пределах предусмотренных «Положением о самостоятельной работе студентов ФГБОУ ВО «ИГУ» (утв. Уч. Советом ФГБОУ ВО «ИГУ» от 29.06.2012г №12). Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося, а также контроль и оценка со стороны преподавателя.

Задание 1. Составление сообщения в форме презентации по теме

Оформите презентацию к сообщению по выбранной теме:

1. Применение роботов в современном мире. Области робототехники.
2. Робот – детская игрушка, цели использования
3. Образовательная робототехника. Цели и задачи.
4. Современные научно-исследовательские разработки в области робототехники.
5. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

Критерии оценки устного сообщения - доклада:

1. Опора на научные источники информации.
2. Сообщение в устной форме, доклад не зачитывается, а рассказывается.
3. Четкость и структурированность изложения.
4. Наличие иллюстративных материалов (раздаточные материалы, презентация).
5. Приветствуется наличие текста доклада или вспомогательных материалов (ксерокопии источников, конспект, информация на электронных носителях, проч.)
6. Наличие вопроса-задания к теоретическому докладу.
7. Список литературы, использованной при подготовке доклада должен включать 3-5 литературных источников, в том числе литературу, не указанную в УМК и быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.9.

Максимальная оценка за доклад – 7/14 баллов.

Требования к презентации

- Если Вы докладчик - презентации рекомендуется делать в формате 16:9 для правильного отображения в залах на экранах и в онлайн-трансляции.
- Тема доклада должна соответствовать предметной области исследования.
- Время на доклад — от 5 до 10 минут.
- Тезисы доклада должны быть содержательными, соответствовать теме и самому докладу.
- Объем тезисов — не менее 300 знаков и не более 800 знаков.
- Название доклада и текст тезисов должны быть написаны на русском литературном языке. Термины на английском языке можно использовать по необходимости.
- Докладчик обязан уложиться в согласованное с ведущим (модератором) время. Ведущий лишает слова докладчиков, нарушающих регламент.
- Презентации разрабатываются в основном в формате PowerPoint и представляются заранее.

Критерии оценки презентации

Разработка презентации оценивается по 25-балльной шкале (от 5 до 25 баллов в зависимости от качества презентации).

25 БАЛЛОВ – презентация включает не менее 7 слайдов основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура ресурса, отсутствуют фактические (содержательные),

орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в слайдах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

20 БАЛЛОВ – презентация включает не менее 7 слайдов основной части. В презентации полностью и глубоко раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы, четко определена структура ресурса, отсутствуют фактические (содержательные) ошибки, однако присутствуют незначительные орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в слайдах соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

15 БАЛЛОВ – презентация включает не менее 7 слайдов основной части. В презентации полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, оформленный согласно общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в слайдах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

10 БАЛЛОВ – презентация включает менее 7 слайдов основной части. В презентации не полностью раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; четко определена структура ресурса; имеются незначительные фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки (не более трех). Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в слайдах не в полной мере соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

5 БАЛЛОВ – презентация включает менее 7 слайдов основной части. В презентации не раскрыто наполнение (содержание) представляемой темы; не четко определена структура ресурса; имеются фактические (содержательные) ошибки и орфографические и стилистические ошибки. Представлен перечень источников, однако оформление не соответствует общепринятым требованиям. Цветовые, шрифтовые решения, расположение текстов и схем в слайдах не соответствуют требованиям реализации принципа наглядности в обучении.

Задание 2. Составление интеллект-карты

Составьте интеллект-карту «Детали конструктора LEGO Education WoDo» на основании содержания словаря LEGO Education WoDo

Задание 3. Представление модели

Соберите базовую модель робота, усовершенствуйте собранную базовую модель.

Представьте модель в соответствии с планом:

1. Моя модель называется ...
2. В моей модели «оживает (- ют)» ...
3. Моя модель приводится в движение.... (Какие механизмы используются и в какой последовательности)
4. Моя модель робота умеет ...
5. Для этого я составил (- а) программу из следующих блоков (команд) ...
6. Я внёс (- ла) изменения в конструкцию модели робота / в программу...
7. Теперь модель моего робота изменилась и работает так ...

Задание 4. Разработка конспекта

Ознакомьтесь с организующей ролью педагога на каждом из этапов занятия:

№	Этапы занятия	Организующая роль педагога
---	---------------	----------------------------

1.	Мотивация к учебной деятельности	Создают условия для возникновения у ребенка внутренней потребности включения в деятельность («хочу») и выделения содержательной области («могу»).
2.	Актуализация знаний и фиксация индивидуального затруднения в пробном действии.	Организует подготовку детей к самостоятельному выполнению пробного учебного действия: 1) актуализацию знаний, умений и навыков, достаточных для построения нового способа действий; 2) тренировку соответствующих мыслительных операций. В завершении этапа создается затруднение в индивидуальной деятельности детей, которое фиксируется ими самими.
3.	Выявление места и причины затруднения	Организует выявление детьми места и причины затруднения: 1) организовывается восстановление выполненных операций и фиксация места, шага, где возникло затруднение 2) выявление причины затруднения-каких конкретно знаний, умений не хватает для решения исходной задачи такого класса или типа.
4.	Построение проекта выхода из затруднения	Организует процесс открытия нового знания, где дети в коммуникативной форме обдумывают проект будущих действий: ставят цель, строят план достижения цели, выбирают метод разрешения проблемной ситуации.
5.	Реализация построенного проекта	Организует: обсуждение различных вариантов, предложенных детьми; выбор оптимального варианта, который фиксируется вербально и знаково. Уточняет характер нового знания.
6.	Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	Организует усвоение детьми нового способа действий при решении типовых задач с их проговариванием (фронтально, в парах или группах).
7.	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Организует самостоятельное выполнение детьми задания на новый способ действия и самопроверку на основе сопоставления с эталоном. Создает, по возможности, для каждого ребенка ситуацию успеха.
8.	Включение в систему знаний и повторение	Организует выявление границ применения нового знания, повторение учебного содержания, необходимого для обеспечения содержательной непрерывности.
9.	Рефлексия учебной деятельности.	Организует оценивание детьми собственной деятельности, фиксирование неразрешённых затруднений на мероприятии как направления будущей учебной деятельности, обсуждение и запись «домашнего задания» для выполнения с родителями, помогает планировать игровую деятельность с продуктом творчества.

Разработайте занятие в соответствии со структурой:

Структура конспекта	
Методическая информация: Автор конспекта Ф.И.О. педагога Образовательная область Возрастная группа Тема ОС с учетом дидактической единицы и особенностей продукта Культурная практика вид деятельности с подвидом Культурно-смысловой контекст – детская цель Цель: с учетом дидактической единицы образовательного результата и деятельности Задачи: (Что сделать вместе с детьми?) субъектная формулировка пошагового достижения цели	обогащение личного опыта детей, восприятие произведений искусства, экспериментирование с материалами, обогащение словаря. Оборудование Размещение и организация пространства Материалы (раздаточные с указанием количества и характеристик, демонстрационные, вспомогательные) Инструменты с указанием количества и характеристик Ход образовательной ситуации (с указанием деятельности педагога, детей и планируемых результатов) 1. Введение в игровую ситуацию (мотивирование с опорой на личный мотив)

Изобразительные (что будем изображать), технические (в какой технике или каким способом работать), творческие (как сделаем работу уникальной) Развития (какие умения в деятельности или способности личности будут востребованы и будем их практиковать) Воспитания (какие грани эстетики окружающего освоят дети, какие ценностные отношения возникнут) Предварительная работа: эстетическое наблюдение,	2. Актуализация знаний (дидактические игры на актуализацию опыта деятельности и использование средств выразительности) 3. Затруднение в ситуации (самостоятельное выявление и поиск выхода) 4. Открытие нового знания (реализация проекта, закрепление способа, самостоятельная работа) 5. Включение нового знания в систему знаний (применение продукта, экстраполяция опыта) 6. Осмысление (самооценка и применение результата)
--	--

Оформите конспект своего занятия

Шаблон для оформления конспекта по продуктивным видам деятельности:

Тема ОС		Ти и вид занятия	
КУЛЬТУРНАЯ ПРАКТИКА		Возрастная группа	
Культурно-смысловой контекст			
Цель: !!! в терминах деятельности ребенка!!! 9 видов деятельности по ФГОС ДО, с уточнением подвида (рисование с натуры)		СозданиеПроектирование...Воспитание ...Развитие...ПриобретениеПонимание...Осознание...	
Задачи: Изобразительные, технические, творческие		ПРЕДСТАВЛЕНИЯ/умения и навыки, актуальные для культурной практики	
		ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – предпосылки УУД...	
		Отношение к образовательному продукту или предмету изучения ...	
Оборудование			
Материалы (раздаточные, демонстрационные, вспомогательные) Инструменты			
Этапы (последовательность) деятельности	Действия, деятельность педагога	Действия, деятельность детей, выполнение которых приведет к достижению результатов	Планируемые результаты
I. Организационный этап (5 мин)			
Введение в ситуацию. Задача: мотивировать детей на включение в деятельность.	Вызвать интерес к изображению	Рассматривают фотографии, отвечают на вопросы	Какие ответы нужны
Постановка проблемы и мотивация детей (игровая, мотивация общения в условиях помощи, мотивация личностной заинтересованности)	Мотивация : (Кто хочет?) Игровая; Познавательная (личной заинтересованности); Аффилиации (присоединения, общения – Кто <u>хочет это сделать</u> – Почему? – Вы <u>сможете это сделать</u> ? – Как можно это сделать?	Слушают Ищут мотив, осознают его, формулируют. Отвечают Ищут способ сделать	Высказывают личное желание участвовать (как, сколько детей)
II. Основной этап (10-15 мин)*			
Актуализация знаний задача:	Что нужно знать, чтоб нарисовать	Отвечают на вопросы, Вспоминают,	Вспоминают личный опыт,

актуализировать знания и умения детей закреплять умение делиться на пары; развивать коммуникативные навыки.	Какие умения актуализировать, чтобы получить изображения Расскажите, какие умения понадобятся и как будем делать	Дети выбирают Рассказывают все что знают из наблюдения	освоенные знания умения навыки (что должны рассказать сколько вариантов)
Фиксация затруднений задача: организация анализа детьми возникшей ситуации, формирование опыта фиксации детьми затруднения в собственной деятельности и выявления места и причины затруднения.	Вспоминаем и рассказываем о том, что мы знаем об образе Как же мы будем его рисовать? Кто-то хочет попробовать? Педагог вместе с детьми рассматривает предложенные варианты, отмечает, удачные находки, но ...фиксируем то, что не получается!!!	Дети должны предложить свои способы рисования Выявить проблему Каждый рассказывает, как будет действовать	Определяют проблему, предлагают способы решения, действия (как формулируют, сколько способов предлагают)
Открытие детьми нового знания	– Как узнать то, что не знаешь, но очень хочешь узнать? – А что интереснее? – Попробуем догадаться сами.	Отвечают на вопросы Предлагают способы узнать новое Спросить у того, кто знает, самим догадаться.... Самим догадаться.	Формулируют алгоритм (какие шаги должны назвать)
Реализация проекта деятельности для достижения результата	Выполняем пробное действие, экспериментируем на дополнительном материале Перечисляем критерии – каким должно получиться изображение	Дети пробуют, Сравнивают результат с наблюдаемым объектом, соответствует ли критериям.	применяют новое знание (какие критерии качественного применения),
Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	Воспитатель показывает и проговаривает свои действия, задает вопросы детям, чтобы способ действий зафиксировать в ответах детей. Что нужно делать, как делать, акцентирует внимание на средствах выразительности и техниках изображения	Отвечают на вопросы, наблюдают за показом педагога. Проговаривают особенности изображения в этой технике.	Называют шаги и критерии
Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Предлагает детям выбрать материалы для работы, проверяет подготовленность рабочего места, помогает спланировать самостоятельную деятельность через вопросы	Готовят рабочие материалы (добавляют выбранные материалы) Каждый из детей рассказывает, что и как будет делать	создают продукт ориентируясь на критерии (сколько и чего должно получиться)
Включение в систему знаний и повторение	По окончании работы проверяем добились ли мы поставленной «детской цели»	Дети рассказывают, как рисовали: какой новый способ использовали	Предлагают область применения или способы использования продукта, метода работы

			(сколько и какие, для кого)
III. Заключительный этап (2-3 мин)			
Рефлексивный компонент (с опорой на внутренние мотивы, акцентом на позитивные внутренние личностные изменения, с самооценкой личностных достижений)	Выставка рассматривание работ, оценка по критериям, поставленным вначале при планировании работы Актуализирует какие способы, действия, знания привели к результату	Дети расставляют свои работы. Отвечают на вопросы: О степени удовлетворенности результатом, о реализации мотива, о способах достижения – что помогло	Оценивают свои достижения (как) , делятся мнениями о проделанной работе (как и с кем)
Организация перехода к другому виду деятельности	– Теперь вы сами сможете научить своих друзей так рисовать. Давайте поищем в группе, что еще подойдет для рисования таким же способом. В конструировании, лепке – переход к обыгрыванию поделки	Дети рассматривают обстановку в группе, чтобы найти возможные объекты. Способы игры, место, сюжет и т.п.	планируют дальнейшую деятельность (какие предложения должны сделать)

Пример оформления конспекта:

Конспект занятия по робототехнике»

Методическая информация:

Авторы конспекта: Л.О.А., М.О.С., Х.А.В., П.А.В., П.Н.И.

Образовательная область: **познавательное развитие, художественно-эстетическое развитие, социально-коммуникативное развитие.**

Возрастная группа: **старший дошкольный возраст.**

Тема образовательной ситуации: **Конструирование по замыслу модели «Ликующие болельщики» с использованием конструктора Lego education**

Культурная практика: **конструктивная деятельность.**

Культурно-смысловой контекст: **создание героев для режиссерской игры «Футбол».**

Цель: **освоение усовершенствования модели с помощью датчика перемещения и датчика наклона «судья поднимает вверх красный флажок»**

Задачи:

- образовательная – **создавать болельщиков, которые реагируют на сигнал;**
- **программировать перемещение болельщиков с реагированием на датчик перемещения и датчика наклона;**
- **добавлять дополнительные элементы (плакат, шапочка, флажок для судьи);**
- развивающая - **развивать способности действовать по замыслу;**
- **логически выстраивать свои действия;**
- воспитательная – **воспитывать умение работать в коллективе;**
- **убирать за собой рабочее место по завершению работы.**

Оборудование: **Конструктор Lego education - 5наборов (на 15 детей по 3 человека на набор).**

- **датчик перемещения или датчик расстояния;**
- **двигатель или мотор,**
- **шина 30,4 * 4,**
- **ось -6 модуль,**
- **ось – 8 модуль,**
- **пластина 8 * 16,**
- **пластина с отверстиями 2* 6,**
- **кирпич 2*2,**
- **кирпич для перекрытия 1*2**
- **соединительный штифт,**
- **соединительный штифт, полуось**
- **зубчатое колесо 24 зуба,**
- **зубчатое колесо, 8 зубьев**
- **двойное коническое зубчатое колесо 20 и 12,**

- фигурка человека;
- кепка для судьи;
- балка 1*2
- балка с гвоздиками и шипами 1*8
- фиксатор
- захват
- плитка 1*3

Размещение и организация пространства:

Отдельное просторное помещение, большой стол, стулья в комплекте по количеству детей, компьютер,
Предварительная работа: **обогащение опыта детей через просмотр мультфильма «Футбол», обогащение словаря «датчик перемещения или датчик расстояния».**

Ход образовательной ситуации:

Этапы	Деятельность педагога	Деятельность детей	Планируемые результаты
1 Введение в игровую ситуацию	Мотивирует детей через проблемную ситуацию «на стадионе «Металлург» болельщики выражают свой восторг от любого загнанного мяча» давайте научим их правильно болеть за свою команду. Кто желает со мной помочь болельщикам.	Дети выражают свое желание помочь научить болельщиков правильно ликовать	Как минимум 12 детей выражают согласия помочь болельщикам. (дети замотивированы)
2. Актуализация знаний	Предлагает детям поиграть в игру. Дид. игра « Покажите выражение эмоции радости в движении на флажок» но так чтобы она у вас не повторялась.	Дети обыгрывают движения по-разному в микрогруппах	Дети придумывают в подгруппах одно свое движение и обыгрывают.
3. Затруднение в ситуации	Предлагает на основе знакомой для детей модели «Ликующие болельщики» изменить движение фигур так чтоб они реагировали на поднятый вверх флажок -спрашивает, знают ли дети как сделать так чтоб болельщики реагировали на движения.	Советуются между собой, высказывают свои предположения, как научить болельщиков реагировать на поднятый флажок. Оценить свои возможности и сказать понимают они или нет.	2 -3 предложения от каждой группы. Кто-то высказывает предположения о реакции на движения 3-5 детей высказывают о том что они не знают как это сделать
4. Открытие нового знания.	Задаёт вопрос, какую деталь мы можем использовать для поднятия и опускания флажка. Помогает детям включить в модель датчик наклона и отобрать детали для добавления фигуры судьи.	Дети высказывают предположения, какую деталь можно включить в модель. Правильно называя название деталей для построения фигуры болельщика, отбирают их, добавляют датчик наклона.	3-4 ребенка предполагают, что можно включить датчик наклона. Реализуют проект выхода из затруднения ситуации
5. Включение новых знаний в систему	Предлагает детям подумать над тем, куда еще можно внедрить датчик наклона	Предлагают, что можно построить дополнительные фигуры (стадион, игроков) и оформить это как макет.	Как минимум 4 детей детей предлагают применить свои знания, в игровой деятельности: высказывают по 1-2 варианта

6. Осмысление	Задает вопросы: - получилось ли у вас то, что вы хотели? - было что-то трудным?, Что? - почему это было трудно? - что было самым интересным? - почему мы смогли это сделать?	Отвечают на вопросы педагога	Дети выражают свои эмоции, как минимум 2-3 ребенка отвечают на предложенные вопросы..
---------------	---	------------------------------	---

Задание 5. Разработка парциальной программы по робототехнике

Структура программы дополнительного образования детей

Программа дополнительного образования детей, как правило, включает следующие структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Пояснительную записку.
3. Учебно-тематический план.
4. Содержание изучаемого курса.
5. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.
6. Список литературы.

Оформление и содержание структурных элементов программы дополнительного образования детей

1. На титульном листе рекомендуется указывать:

- наименование образовательного учреждения;
- где, когда и кем утверждена дополнительная образовательная программа;
- название дополнительной образовательной программы;
- возраст детей, на которых рассчитана дополнительная образовательная программа;
- срок реализации дополнительной образовательной программы;
- ФИО, должность автора(ов) дополнительной образовательной программы;
- название города, населенного пункта, в котором реализуется дополнительная образовательная программа;
- год разработки дополнительной образовательной программы.

2. В пояснительной записке к программе дополнительного образования детей следует раскрыть:

- направленность дополнительной образовательной программы;
- новизну, актуальность, педагогическую целесообразность;
- цель и задачи дополнительной образовательной программы;
- отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от уже существующих образовательных программ;
- возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы;
- сроки реализации дополнительной образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы);
- формы и режим занятий;
- ожидаемые результаты и способы определения их результативности;
- формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы (выставки, фестивали, соревнования, учебно-исследовательские конференции и т.д.).

3. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы может содержать:

- перечень разделов, тем;
- количество часов по каждой теме с разбивкой на теоретические и практические виды занятий.

4. Содержание программы дополнительного образования детей возможно отразить через краткое описание тем (теоретических и практических видов занятий).

5. Методическое обеспечение программы дополнительного образования детей:

- обеспечение программы методическими видами продукции (разработки игр, бесед, походов, экскурсий, конкурсов, конференций и т.д.);

- рекомендаций по проведению лабораторных и практических работ, по постановке экспериментов или опытов и т.д.;
- дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика опытнической или исследовательской работы и т.д.

6. Список использованной литературы.

Шаблон для оформления программы:

Титульный лист:

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № г. Иркутска»

УТВЕРЖДАЮ:

ПРИНЯТА:

на заседании педагогического совета от «.....»2018 г. Протокол №.....	заведующая МБДОУ «Детский сад №...г. Иркутска» _____ М.И. Иванова от «.....» 2018 г. Приказ № МП
--	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОБОТЁНОК»

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

Автор:
ФИО
должность

г. Иркутск, 2018 г.

Пример оформления содержания программы:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... .
- 1.1. Направленность дополнительной образовательной программы дошкольного образования..... .
- 1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность..... .
- 1.3. Цель и задачи дополнительной образовательной программы дошкольного образования..... .
- 1.4. Отличительные особенности дополнительной образовательной программы дошкольного образования «Роботёнок» от уже существующих образовательных программ..... .
- 1.5. Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программ дошкольного образования..... .
- 1.6. Сроки реализации дополнительной образовательной программы дошкольного

	образования (продолжительность образовательного процесса, этапы).....	.
1.7.	Формы и режим занятий.....	.
1.8.	Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.....	.
1.9.	Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы дошкольного образования (фестивали, соревнования).....	.
2.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	.
2.1.	Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 5-6 лет (старшая группа).....	.
2.2.	Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 6-7 лет (подготовительная к школе группа).....	.
3.	СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	.
3.1.	Кратное описание тем и занятий.....	.
4.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	.
4.1.	Обеспечение дополнительной образовательной программы дошкольного образования методическими видами продукции.....	.
4.2.	Методика и рекомендаций по проведению занятий с детьми	.
4.3.	Дидактический материал.....	.
5.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	.
	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность дополнительной образовательной программы дошкольного образования.

НАПРАВЛЕННОСТИ программы должны соответствовать название программы, ее цели, задачи, содержание

Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на реализацию познавательной мотивации у детей старшего дошкольного возраста в сфере Lego– конструирования и развитие их информационной и технологической культуры.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

ПРИМЕР,

Новизна программы состоит в том, что впервые конкретизировано,.....расширено,.....углублено....

ПРИМЕР,

Актуальной предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и родителей на программы художественно-эстетического развития детей дошкольного возраста.

ПРИМЕР,

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации в эстетическое отношение ребенка входит эмоциональный отклик на прекрасное, развиваются добрые чувства, творческая деятельность, формируется сильное стремление к преобразованию окружающего по законам красоты.

Цель и задачи дополнительной образовательной программы дошкольного образования.

Цель: создание условия для = ГЛАГОЛ (развития, обеспечения, приобщения и т. д.) + ПРЕДМЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ + ОБЪЕКТ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель: создание условий для развития инженерного потенциала детей старшего дошкольного возраста на занятиях по конструированию и робототехнике.

Задачи:

ПРИМЕР,

Обучающие: развивать познавательный интерес к ЛЕГО – конструированию и робототехнике, приобретение знаний, умений, навыков детей....., развитие конструктивных навыков
развивать мотивацию к данному виду деятельности и т.п....

Развивающие: развивать такие качества детей старшего дошкольного возраста, как самостоятельность, активность, аккуратность, усидчивость, терпение, взаимопомощь в процессе занятий по Lego – конструированию и робототехнике

Развивать мелкую моторику детей, пространственное воображение, логическое мышление, речь...

Развитие у детей правильного цветовосприятия,

Воспитательные: формировать культуру общения и поведения в коллективе, естественно - научное мировоззрение....

Отличительные особенности дополнительной образовательной программы дошкольного образования «Роботёнок» от уже существующих образовательных программ.

ОПИШИТЕ наличие предшествующих аналогичных программ и отличия данной программы от программ др. авторов, чей опыт был использован и обобщен.

ДАЛЕЕ УКАЖИТЕ, как в данной программе расставлены акценты, какие выбраны приориттные направления.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы дошкольного образования.

ОПИШИТЕ, для какой категории предназначена программа, степень предварительной подготовки, уровень формирования интересов и мотивации к данной области, наличие способностей и т.д.

ДАЛЕЕ ОПИШИТЕ, к какому возрасту адресована программа (возраста детей от начала до окончания срока обучения), дайте краткую характеристику возрастным и индивидуальным особенностям детей.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы дошкольного образования (продолжительность образовательного процесса, этапы).

ОПИШИТЕ временные границы, на сколько лет рассчитана программа

ДАЛЕЕ этапы образовательного процесса, срок обучения на каждом этапе

ПРИМЕР,

2 года, которые делятся на два периода (1-й год обучения и 2-й год обучения).

ДАЛЕЕ количество часов на каждый год

Формы и режим занятий:

ОПИШИТЕ формы организации деятельности детей – индивидуальная, групповая, фронтальная....

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия – словесные, практические, наглядные....

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей – объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские...

ДАЛЕЕ

Режим занятий: продолжительность и режим занятий в неделю.

(Можно в таблице)

См. требования СанПиНа по занятиям за компьютером, сколько по времени и сколько раз в неделю дети старшей группы и подготовительной группы могут находиться за компьютером.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

Ожидаемые (прогнозируемый) результат – это конкретная характеристика знаний, умений и навыков, которыми овладеют дети.

ОН ДОЛЖЕН СООТНОСИТЬСЯ с целью и задачами обучения, развития и воспитания.

КРОМЕ ТОГО необходимо прописать конкретные знания, умения и навыки детей по итогам каждого года обучения.

ПРИМЕР,

К концу первого года обучения дети имеют представления....

дети должны уметь....

знать....

ДАЛЕЕ

Способы определения результативности: НАДО УКАЗАТЬ методы отслеживания (диагностики) успешности овладения детьми содержанием программы: педагогическое наблюдение, активности детей на занятии....

Виды контроля – начальный, текущий, промежуточный, итоговый.

ДАЛЕЕ

Результаты контроля

ОНИ могут быть основанием для корректировки программы

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы дошкольного образования (фестивали, соревнования):

ЭТО может быть выставка, соревнование, открытое занятие, показ детских достижений (моделей роботов) и др.

ДАЛЕЕ ОПИСЫВАЕТЕ документальные формы подведения итогов реализации программы - МОГУТ БЫТЬ дневники достижений детей, карты оценки результатов освоения программы, дневники педагогических наблюдений, портфолио детей и др.

2. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 5-6 лет
(старшая группа)

Месяц	№ занятия	Тема	Кол-во занятий	Вид конструктора
РАЗДЕЛ 1.....				
сентябрь	1	Вводное занятие.	1	
	2			
	3			
	4			

Календарно-тематическое планирование занятий с детьми 6-7 лет
(подготовительная к школе группа)

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Краткое описание тем и занятий.

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Обеспечение дополнительной образовательной программы дошкольного образования методическими видами продукции (разработки игр, бесед, экскурсий, конкурсов, т.д.).

Методика и рекомендаций по проведению занятий с детьми.

Дидактический материал.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Оформляется в соответствии с ГОСТ 7.9.

1.
2. ...

4.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов): не предусмотрена

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

Основная

1. **Ежкова Н.С. Дошкольная педагогика: уч. пособие для бакалавриата и магистратуры/Н.С. Ежкова. – М.: Издательство Юрайт, 2019.- 183 с. ISBN 978-5-534-10152-2**
2. **Чмелева Е.В. История педагогики: педагогика дошкольного детства в России конца 19 начала 20 веков: уч. пособие для бакалавриата и магистратуры Е.В. Чмелева.- 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019.- 194 с. ISBN 978-5-534-08842-7**
3. Методика воспитания и обучения в области дошкольного образования : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Коломийченко [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Коломийченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06323-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438988>
4. Зацепина, М. Б. Организация досуговой деятельности в дошкольном образовательном учреждении : учебное пособие для академического бакалавриата / М. Б. Зацепина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 149 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09152-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436510>

дополнительная

1. Турченко, Вера Ивановна. Дошкольная педагогика [Электронный ресурс] / Вера Ивановна. Турченко. - Москва : Флинта, 2013. - 251, [1] с. [1] с. : табл. ; 21 см. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13068. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр. в тексте. - ISBN 978-5-9765-0906-1

2. Гогоберидзе, А. Г. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения [Текст] : учебник / А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцева. - СПб. : Питер, 2014. - 464 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-00013-0 30 экз.

1. Максаева, Ю.А. Развитие технической одаренности детей дошкольного возраста средствами конструирования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета - 2013г. №1 [Электронный документ]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/222058/#1> – Загл. с экрана.

2. Введение понятий «робот» и «робототехника» в образовании / Гулюта, Казагачев // Аспирант и соискатель .— 2015 .— №4 (88) .— С. 43-45 [Электронный документ]. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/489658> – Загл. с экрана.

3. Куцакова, Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду [Текст] : программа и метод. рекомендации / Л. В. Куцакова. - М. : Мозаика-Синтез, 2010. - 56 с. - (Библиотека "Программы воспитания и обучения в детском саду"). - ISBN 978-5-86775-635-2. Кол-во 3 экз.

Комарова, Т. С. Детское художественное творчество. Для работы с детьми 2-7 лет [Текст] : метод. пособие для воспитателей и педагогов / Т. С. Комарова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Мозаика-Синтез, 2008. - 160 с. - (Библиотека "Программы воспитания и обучения в детском саду"). - ISBN 978-5-86775-273-6. Кол-во 3 экз.

в) программное обеспечение

1. Microsoft Office XP Professional Win 32 Russian Academic OPEN No Level (лицензия Microsoft 16706986 от 12.08.2003 бессрочно).

2. Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition, Media Pack (Форус Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016г KES Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016 г на 1 год).

3. Браузер Mozilla Firefox 50.0 (свободное программное обеспечение, бессрочно).
4. Архиватор 7zip 16.04 (свободное программное обеспечение, бессрочно).

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронно-библиотечные системы:

1. *Образовательные ресурсы:*

- Электронно-библиотечная система электронный читальный зал «Библиотех».
- Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
- Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
- Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру».

2. *Научные ресурсы (отечественные):*

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
- ЭБС «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «ELIBRARY.RU»
- База данных ВИНТИ РАН on-line.
- Межрегиональная аналитическая роспись статей «МАРС»
- Электронные ресурсы Научной библиотеки Иркутского университета

3. *Научные ресурсы (зарубежные):*

- БД компании EBSCO Publishing «Academic Search Elite»
- Научная база данных ACS Web Editions
- Научная база данных Nature Chemistry
- Научная база данных Nature Biotechnology
- Научная база данных SCIENCE –ONLINE- SCINCE-NOW
- Научная база данных Taylor & Francis Group Journals
- Журналы издательства Oxford University Press
- Журналы издательства SAGE Publications
- Журналы издательства Cambridge University Press
- Web of Science (WOS)
- Scopus.
- Электронные издания Optical Society of America
- Журналы American Institute of Physics
- Электронные издания American Mathematical Society
- Электронные издания American Physical Society
- Электронные издания Wiley
- Архив научных журналов (НЭЙКОН)

4. *Информационно-справочные и поисковые системы*

- ЭКБСОН
- УИС РОССИЯ
- ПОЛПРЕД
- Справочно-правовая система «ГАРАНТ»
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

5. *Научно-образовательные ресурсы открытого доступа в сети Интернет:*

Система федеральных образовательных порталов

http://www.edu.ru/db/portal/sites/portal_page.htm (дата обращения 8.01.2017)

Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru/> (дата обращения 8.01.2017)

Профильное обучение в старшей школе <http://www.profile-edu.ru/> (дата обращения 8.01.2017)

Дистанционная поддержка профильного обучения <http://edu.of.ru/profil/> (дата обращения 8.01.2017)

Портал поддержки ЕГЭ <http://ege.edu.ru/PortalWeb/index.jsp> (дата обращения 8.01.2017)

Министерство образования и науки РФ <http://mon.gov.ru> (дата обращения 8.01.2017)

Учеба: обр.портал – <http://www.ucheba.com/index.htm> (дата обращения 8.01.2017)

ИКТ в образовании <http://ict.edu.ru/lib/> (дата обращения 8.01.2017)

Исследователь.ру <http://www.researcher.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Вестник образования <http://www.vestnik.edu.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Сайт Учительской газеты <http://www.ug.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Образование: исследовано в мире <http://www.oim.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Образовательные технологии и общество <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>
(дата обращения 8.01.2017)
Педагогический энциклопедический словарь <http://dictionary.fio.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Онлайновые словари портала Грамота.ру http://slovari.gramota.ru/portal_sl.html (дата обращения 8.01.2017)
ГНПБ им. Ушинского <http://gnpbu.ru> (дата обращения 8.01.2017)
РГБ <http://www.rsl.ru> (дата обращения 8.01.2017)
РНБ <http://www.nlr.ru> (дата обращения 8.01.2017)
ПОУНБ <http://www.pskovlib.ru> (дата обращения 8.01.2017)
Базы данных ИНИОН <http://www.inion.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Российские библиотечные ресурсы: http://courses.unc.ac.ru/guest/litterat/libraries_r.html
<http://www.maindir.gov.ru/Lib/> (дата обращения 8.01.2017)
Библиотека Администрации Президента Российской Федерации
<http://www.libfl.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И. Рудомино
http://www.libfl.ras.ru/ushin/ushin_r.html (дата обращения 8.01.2017)
Государственная публичная историческая библиотека России
<http://info.spsl.nsc.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН
<http://www.gpntb.ru/> (дата обращения 8.01.2017)
Государственная публичная научно-техническая библиотека России
<http://www.scsml.rssi.ru> (дата обращения 8.01.2017)

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения и оборудование

Занятия по дисциплине проходят в специальных помещениях:

- учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованных компьютерами и специализированной мебелью на 30 рабочих мест, наборами LEGO Education WoDo и техническими средствами обучения. Для представления учебной информации большой аудитории: используется переносная мультимедийная техника;
- а также в помещениях для самостоятельной работы, оборудованных специализированной мебелью и компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Технические средства обучения:

- по всем темам дисциплины разработаны электронные презентации для проведения лекционных и практических занятий;
- имеется комплект видеороликов для наглядного представления вопросов при изучении ряда тем учебной дисциплины.

6.2. Лицензионное и программное обеспечение

Ежегодно обновляемое ПО:

Microsoft Office XP Professional Win 32 Russian Academic OPEN No Level
Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition, Media Pack
Браузер Mozilla Firefox 50.0
Архиватор 7zip 18.06

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, моделирование, мозговой штурм, решение

кейсов), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Оценочные средства, используемые в процессе изучения дисциплины (текущий контроль): устный и письменный опрос, тематический глоссарий, доклад с презентацией, презентация собранных моделей, разработка и составление конспектов занятий, презентация программы.

Оценивается:

1. Посещение практических занятий.
2. Наличие конспектов (самоподготовки) по всем практическим занятиям.
3. Выполненные задания для самостоятельной работы.

Процедура оценивания результатов:

Компетенция считается сформированной, если количество баллов по дисциплине не менее 70% от максимально возможного. Для получения зачета достаточно набрать не менее 70% от максимального количества баллов.

На зачете, при подготовке к ответу, обучающемуся разрешается пользоваться рабочей программой дисциплины, а также своим тематическим глоссарием, своими конспектами (текстами) к практическим занятиям и выполненным материалом по самостоятельной работе (СР).

К зачету обучающийся не допускается если:

1. Отсутствует наработанный материал к практическим занятиям или представлен фрагментарно и бессистемно;
2. Задания по самостоятельной работе (СР) не представлены или представлены частично;
3. Обучающийся не владеет терминологией, у него отсутствуют знания терминов и понятий, необходимых для освоения дисциплины или данные знания фрагментарны и бессистемны;
4. Обучающийся не владеет научным стилем речи, не участвовал (был пассивен) в работе во время проведения семинарских и практических занятий.
5. Обучающийся не владеет элементарными навыками, позволяющими ему организовывать эффективное, позитивное общение и взаимодействие в процессе практических занятий.

На практических занятиях курса, обучающиеся предлагают к защите свои парциальные программы по робототехнике составленные в соответствии со структурой и требованиями п. 4.4 программы. Разработка и защита программы является основным проверочным заданием.

Условия выставления оценок:

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется учащимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно»

выставляется, допустившим погрешности в ответе и при выполнении зачетных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «22» февраля 2018 г. №125 (зарегистрирован в Минюсте России «15» марта 2018 г. № 50358).

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.