



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГО  
Т.Е. Абрамзон

01.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА В СПЕЦИАЛЬНОМ И  
ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ***

Направление подготовки (специальность)  
44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование

Направленность (профиль) программы  
Коррекционно-педагогическое сопровождение специального и инклюзивного образования

Уровень высшего образования - магистратура


Форма обучения  
заочная

Институт	Институт гуманитарного образования
Кафедра	Дошкольного и специального образования
Курс	1

Магнитогорск  
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 44.04.03 Специальное (дефектологическое) образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 128)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дошкольного и специального образования  
27.01.2022, протокол № 5

Зав. кафедрой  В.А. Чернобровкин


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГО  
01.02.2022 г. протокол № 6

Председатель  Т.Е. Абрамзон

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой ДиСО, канд. филос. наук  В.А. Чернобровкин

Рецензент:

зав. кафедрой СРиППО, канд. пед. наук  Е.В. Олейник

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональной компетентности магистра специального (дефектологического) образования в области образовательной робототехники

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Образовательная робототехника в специальном и инклюзивном образовании входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Теории и технологии художественно-эстетического развития детей дошкольного возраста

Современные технологии подготовки детей к школе

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Организация дополнительных образовательных услуг для детей с ОВЗ

Технологии арт-терапии в специальном и инклюзивном образовании

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Образовательная робототехника в специальном и инклюзивном образовании» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и реализовывать программы профилактики и коррекции нарушений развития, образования, реабилитации и абилитации лиц с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования
ПК-2.1	Способен осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в учреждениях общего, дополнительного и специального образования
ПК-2.2	Способен реализовывать программы профилактики и коррекции нарушений развития, образования, реабилитации и абилитации лиц с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 академических часов;
- аудиторная – 4 академических часов;
- внеаудиторная – 0,4 академических часов;
- самостоятельная работа – 135,7 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

– подготовка к зачёту – 3,9 академических часов

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Теоретические основы образовательной робототехники								
1.1 Робототехника как инновационная образовательная технология	1	1				Подготовка к семинарско–практическому занятию №1. Разработка глоссария по теме Робототехника	Входной контроль знаний и умений студентов	
1.2 Историко-библиографический экскурс робототехнической науки		1				Подготовка к семинарско–практическому занятию №2. Написание эссе на тему: «Роботы прошлого, настоящего и будущего»	Устный опрос Проверка выполнения эссе Ответы на практическом занятии	
1.3 Современные конструкторы и робототехнические наборы в образовательных организациях: общая характеристика, способы и возможности использования				1		Подготовка к семинарско–практическому занятию №3 по индивидуальным вопросам	Устный опрос Проверка выполнения индивидуальных вопросов практического задания Ответы на практическом занятии	
Итого по разделу		2		1				
2. Технологии использования образовательной робототехники в специальном и инклюзивном образовании								

2.1 Технологии, методы и приемы обучения детей средствами художественного и технического конструирования					Подготовка к семинарско–практическому занятию №4. Подготовка групповых проектов: «Социальные и ассистивные роботы и их значение в современном мире»	Проверка проектной работы в виде стендовой презентации Ролевая игра: "Защита проекта"	
2.2 Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в специальном и инклюзивном образовании	1		1		Подготовка к семинарско–практическому занятию №5. Разработка методических рекомендаций по теме Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования	Устный опрос Проверка выполнения практического задания по разработке методических рекомендаций Ответы на практическом занятии	
2.3 Технологии использования андронидной робототехники в игровой деятельности дошкольников				135,7	Подготовка к семинарско–практическому занятию №6. Подготовка докладов в презентационной форме по теме Технологии, методы и приемы образовательной робототехники в сфере дошкольного и дополнительного образования	Представление докладов на практическом занятии в презентационной форме	
Итого по разделу			1	135,7			
Итого за семестр	2		2	135,7		зачёт	
Итого по дисциплине	2		2	135,7		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование по данной дисциплине в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины планируется проведение как традиционных лекционных занятий: информационная лекция; практических занятий: беседа по заранее определенным вопросам, выступления студентов по плану занятия; так и нетрадиционных лекционных: проблемная лекция; семинарских: проблемный семинар, семинар по решению профессиональных задач, ролевая игра, стендовая презентация, а также занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: семинар – дискуссия.

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», ре-конструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

В связи с необходимостью постоянной актуализации учебно-методических материалов, регламентирующих вопросы образования в рамках практических занятий, а также в процессе подготовки к ним задействуются интернет-ресурсы.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Савельева, Л. А. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Л. А. Савельева, И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 199 с. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3477.pdf&show=dcatalogues/1/1514299/3477.pdf&view=true> (дата обращения: 17.01.2022). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Дополнительное образование в психолого-педагогическом сопровождении : учебное пособие [для вузов] / составитель И. В. Гурьянова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1

CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1873-3. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4076.pdf&show=dcatalogues/1/1533778/4076.pdf&view=true> (дата обращения: 22.03.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Фомин Н.В. Системы управления электроприводов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Фомин ; МГТУ. - Магнитогорск, 2012. - 293 с. : ил., граф., схемы, табл. - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=576.pdf&show=dcatalogues/1/1101575/576.pdf&view=true>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-0297-8 (дата обращения: 17.01.2022)

4. Чернобровкин В.А. Робототехника и конструирование в дошкольном и специальном образовании: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Владимир Александрович Чернобровкин, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон. текстовые дан. (1,94Мб). – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2022. – 1 электрон. опт. диск (DVD-R). – Систем. требования : IBM PC, любой, более 1 GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MS Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше ; CD/DVD-ROM дисковод ; мышь. – Загл. с титул. экрана. М.: ФГУП НТЦ «Информрегистр», 08.04.2022 № гос. рег. 0322200775

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Испулова, С. Н. Организация инклюзивного образования : учебное пособие [для вузов] / С. Н. Испулова, Е. В. Олейник ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3891.pdf&show=dcatalogues/1/1530028/3891.pdf&view=true> (дата обращения: 17.01.2022). - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1447-6. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Мусийчук М.В. Диагностика и развитие креативности [Электронный ресурс] : практикум / М. В. Мусийчук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3143.pdf&show=dcatalogues/1/1136438/3143.pdf&view=true>. - Макрообъект(дата обращения: 17.01.2022)

#### **в) Методические указания:**

1. Санникова Л.Н., Левшина Н.И. Промежуточная аттестация: система мониторинга качества образовательной деятельности обучающихся: методические рекомендации для обучающихся – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. университета им. Г.И. Носова, 2019. -18 с. (25 шт. в библиотеке МГТУ).

2. Промежуточная аттестация: система мониторинга качества образовательной деятельности обучающихся : методические рекомендации для обучающихся по направлениям подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», 44.03.05 «Педагогическое образование», 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», 44.03.03 «Специальное (дефектологическое) образование» всех форм обучения / [сост.: Л. Н. Санникова, Н. И. Левшина] ; МГТУ ; каф. дошкольн. и спец. образования. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 18 с. : табл. - Текст : непосредственный.



**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:****Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно
Браузер	свободно	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- Центр дистанционных образовательных технологий:
- Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
- Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

- Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

- Оборудование для проведения он-лайн занятий:
- Настольный спикерфон PlantronocsCalistro 620
- Документ камера AverMediaAverVisionU15, Epson
- Графический планшет WacomIntuosPTH
- Веб-камера Logitech HD Pro C920 Lod-960-000769
- Система настольная акустическая GeniusSW-S2/1 200RMS
- Видеокамера купольная PraxisPP-2010L 4-9
- Аудиосистема с петличным радиомикрофоном ArthurFortyU-960B
- Система интерактивная SmartBoard480 (экран+проектор)
- Поворотная веб-камера с потолочным подвесомLogitechBCC950 loG-960-000867
- Комплект для передачи сигнала
- Пульт управления презентацией LogitechWirelessPresenterR400
- Стереогарнитура (микрофон с шумоподавлением)
- Источник бесперебойного питания POWERCOMIMD-1500AP
- Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Образовательная робототехника в специальном и инклюзивном образовании» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает обсуждение тем и заданий по плану на лекционных и практических занятиях.

***Перечень тем для подготовки к занятиям***

**Раздел 1** Теоретические основы образовательной робототехники

- 1.1 Робототехника как инновационная образовательная технология
- 1.2 Историко-библиографический экскурс робототехнической науки
- 1.3 Современные конструкторы и робототехнические наборы в образовательных организациях: общая характеристика, способы и возможности использования

**Раздел 2.** Технологии использование образовательной робототехники в дошкольном и дополнительном образовании

- 2.1 Технологии, методы и приемы обучения детей средствами художественного и технического конструирования
- 2.2 Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования
- 2.3 Технологии использования андройдной робототехники в игровой деятельности дошкольников

***Контрольные вопросы и задания самостоятельной работы для подготовки к семинарским занятиям по темам дисциплины***

- 1.1 Тема Робототехника как инновационная образовательная технология

*Вопросы*

Образовательная робототехника как дидактическая модель робототехнической науки и междисциплинарное направление обучения: основные термины и понятия  
Типология литературы и учебно-методических материалов по образовательной робототехнике

Робот как средство обучения, развития и воспитания обучающихся

Отличительные особенностями и проблемы образовательной робототехники

Междисциплинарный характер образовательной робототехники

*Учебно-исследовательские задания*

- 1. Заполните таблицу: изучите литературу и учебно-методические материалы по образовательной робототехнике

Общие вопросы преподавания робототехники	Методологические подходы в робототехнике	Робототехника в дополнительном образовании

- 2. Разработайте глоссарий по теме «Робототехника как инновационная образовательная технология»

*Рекомендуемые источники*

- 1. Оспенникова Е.В., Ершов М.Г. Образовательная робототехника как инновационная технология реализации политехнической направленности обучения физике в средней школе // Педагогическое образование в России. 2015. № 3. С.33-40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-robototehnika-kak-innovatsionnaya-tehnologiy>

[a-realizatsii-politehnicheskoy-napravlenosti-obucheniya-fizike-v/viewer](#) (дата обращения 23.03.2020)

2. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 2 / Д.А. Гагарина, С.Г. Косарецкий, А.С. Гагарин, М.Е. Гошин; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с. (Современная аналитика образования. № 6 (28)).

3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2013. 319 с

4. Образовательная робототехника: дайджест актуальных материалов / ГАОУ ДПО «Институт развития образования Свердловской области»; Библиотечно-информационный центр; сост. Т.Г. Попова. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2015. 70 с.

5. Предко М. 123 эксперимента по робототехнике / М. Предко; пер. с англ. В.П. Попова. М.: НТ Пресс, 2007. 544 с. URL : <http://bookree.org/reader?file=484314&pg=1> (дата обращения 20.03.2020)

## 1.2 Тема Историко-библиографический экскурс робототехнической науки

### *Вопросы для обсуждения*

1. История происхождения и развития роботов: Античность, Средневековье, Возрождение, Просвещение, Новое время

2. Современные мировые роботы

4. НПО «Андроида робототехника» Магнитогорска: направления деятельности, сотрудничество с МГТУ

3. Разновидности робототехники

### *Учебно-исследовательские задания*

1. Заполните таблицу:

№ п/п	Этапы изобретения и развития роботов	Примеры, авторы разработок	
1	Античность		
2	Средневековье		
3	Возрождение		
4	Просвещение		
	Новое время		

2. Подумайте и напишите эссе на тему: «Роботы прошлого, настоящего и будущего»

3. Приведите примеры и выпишите фрагменты описания роботов в художественных произведениях мирового искусства, назовите авторов этих произведений

### *Рекомендуемые источники*

1. Краткая история роботов в литературе URL <https://www.livelib.ru/translations/post/24146-kratkaya-istoriya-robotov-v-literature> (дата обращения 20.03.2020)

2. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 2 / Д.А. Гагарина, С.Г. Косарецкий, А.С. Гагарин, М.Е. Гошин; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с. (Современная аналитика образования. № 6 (28)).

3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2013. 319 с

4. Образовательная робототехника: дайджест актуальных материалов / ГАОУ ДПО «Институт развития образования Свердловской области»; Библиотечно-информационный центр; сост. Т.Г. Попова. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2015. 70 с.

5. Предко М. 123 эксперимента по робототехнике / М. Предко; пер. с англ. В.П. Попова. М.: НТ Пресс, 2007. 544 с. URL : <http://bookree.org/reader?file=484314&pg=1> (дата обращения 20.03.2020)

1.3 Тема Современные конструкторы и робототехнические наборы в образовательных организациях: общая характеристика, способы и возможности использования

*Вопросы для обсуждения тренинга*

1. Наборы для конструирования в дошкольном образовании: общая характеристика
2. Линейка конструкторов HUNA-MRT
3. Конструкторы My Robot Time для детского сада и семейного досуга
4. Конструкторы LEGO
5. Конструктор LEGO Education WeDo
6. Алгоритмика в дошкольном образовании
7. Конструктор Animal Bot
8. Программируемые конструкторы в дошкольном образовании ROBOROBO
9. Конструктор UARO
10. Конструкторы Robo Kids
11. Конструктор Cubroid
12. Научно-исследовательская деятельность: набор "Первая лаборатория"
13. Научно-исследовательская деятельность: Детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»
14. Научно-исследовательская деятельность: Детская киностудия «Kids Animation Desk 2.0»
15. Интерактивные пособия «Технофантазеры»

*Учебно-исследовательские задания*

1. Заполните таблицу №1

№	Современные конструкторы и робототехнические наборы	Общая характеристика, способы и возможности использования
1.	HUNA-MRT	
2.	My Robot Time	
3.	LEGO Education WeDo	
4.	Animal Bot	
5.	ROBOROBO	
6.	UARO	
7.	Robo Kids	
8.	Cubroid	
9.	"Первая лаборатория"	
10.	«Наураша в стране Наурандии»	
11.	Kids Animation Desk 2.0»	
12.	«Технофантазеры»	

*Рекомендуемые источники*

1. Киселёв О.М. Математические основы робототехники. Орёл: Издательство «Картуш», 2019. – 228с.
2. Робототехника в России: образовательный ландшафт. Часть 2 / Д.А. Гагарина, С.Г. Косарецкий, А.С. Гагарин, М.Е. Гошин; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 96 с. (Современная аналитика образования. № 6 (28).
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2013. 319 с
4. Юревич Е.И. Основы робототехники [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Е.И. Юревич. 1985 URL : <http://edurobots.ru/book/evgenij-yurevich-osnovy-robototexniki/> (дата обращения 20.03.2020)

2.1 Тема Технологии использование образовательной робототехники в дошкольном и дополнительном образовании

*Вопросы:*

1. Определения понятий технология, метод, прием обучения
2. Основные виды технологий, методов и приемов обучения
3. Азбука робототехники. оборудование, используемое в робототехнике
4. Внедрение основ робототехники в современной школе
5. Вопросы содержательного обеспечения робототехники как учебной дисциплины
6. Анализ существующих учебных материалов и программ в области образовательной робототехники
7. Методы обучения, используемые в процессе преподавания робототехники
8. Сравнение методик программирования
9. Робототехника как средство формирования ключевых компетенций учащихся
10. Межпредметные связи в преподавании робототехники

*Учебно-исследовательские задания*

1. Подготовка групповых проектов на тему: «Социальные и ассистивные роботы и их значение в современном мире» по темам:
  - Сервисные социальные роботы: сфера услуг, быт, профессиональная деятельность
  - Роботы компаньоны (младенец, животное, игрушка...)
  - Медиароботы (развлекательная функция: певцы, артисты, музыканты...)
  - Роботы медицинского обслуживания
2. Познакомиться со статьями основной литературы работы: Образовательная робототехника: дайджест актуальных материалов / ГАОУ ДПО «Институт развития образования Свердловской области»; Библиотечно-информационный центр; сост. Т.Г. Попова. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2015. 70 с.
3. Заполнить таблицу: название статьи и краткая аннотация сборника дайджест актуальных материалов периодических изданий и ресурсов Интернет за 2012-2015 гг. (стр.64-66)

№ п.п.	Автор, название статьи	Краткая аннотация
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

*Рекомендуемые источники*

1. Образовательная робототехника: дайджест актуальных материалов / ГАОУ ДПО «Институт развития образования Свердловской области»; Библиотечно-информационный центр; сост. Т.Г. Попова. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2015. 70 с.
2. Интернет-источники

2.2 Тема Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования

*Вопросы*

1. Педагогические цели использования образовательной робототехники в преподавании
2. Методы, используемые в процессе реализации современной образовательной робототехники в сфере дошкольного и дополнительного образования
3. Функциональные возможности андроидного робототехнического устройства «Robonova-1»
4. Основные мероприятия для повышения родительской компетентности и оптимизации внедрения в образовательный процесс образовательной робототехники

5. Формы образовательной деятельности и компоненты учебного процесса по применению образовательной робототехники

*Учебно-исследовательские задания*

1. Разработайте методические рекомендации по теме «Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования»

2. Сделайте анализ 2-3 программ по образовательной робототехнике для дошкольного и дополнительного образования и заполните таблицу

Анализ программ по образовательной робототехнике для дошкольного и дополнительного образования

№ п.п.	Автор, название программы	Краткая аннотация
1.		
2.		
3.		

*Рекомендуемые источники*

1. Чернобровкин В.А., Кувшинова И.А., Бачурин И.В. Использование образовательной робототехники в сфере дошкольного образования // Современные наукоемкие технологии. № 11. 2019. С.205-209. URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=37226> (дата обращения 20.03.2020)

2. Чернобровкин В.А., Кувшинова И.А., Тупикина Д.В., Бачурин И.В. Воспитательно-образовательные возможности образовательной робототехники с использованием андроидного робототехнического устройства в сфере дошкольного образования // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 134-149. doi: 10.32744/pse.2020.1.10

3. Чернобровкин В.А., Бычкова З.Н. Развитие профессиональной компетентности педагогов ДОО в области образовательной робототехники // Здоровьесберегающие и коррекционные технологии в современном образовательном пространстве. Сборник научных трудов по результатам международной научно-практической конференции. Магнитогорск: МГТУ. 2019. С. 302-305.

2.3 Тема Технологии использования андроидной робототехники в игровой деятельности дошкольников

*Вопросы:*

1. Новые форматы современного образования детей
2. Образовательная робототехника и игровая деятельность дошкольников
3. Проблемы, требующие дальнейшего осмысления в области образовательной робототехники
4. Игра как основная форма творческой активности ребенка
5. Социально-психологические основания притягательности и заинтересованности игры для ребенка
6. Особенности игровой деятельности по Николаевым
7. Авторские теории и классификации игр и игровой деятельности

*Учебно-исследовательские задания*

1. Подготовить доклады по теме Технологии использования андроидной робототехники в игровой деятельности дошкольников

2. Составить проектную презентацию по индивидуальной теме

3. Защитить проектную работу с представлением презентации

4. Подготовить по 3 вопроса по теме занятия для проведения ролевой игры: "Защита проекта"

*Рекомендуемые источники*

1. Николаева Л.Ю., Николаева Е.А. Игровая деятельность дошкольников // Образование и воспитание. 2016. №2. С. 25-29.

2. Образовательная робототехника: дайджест актуальных материалов / ГАОУ ДПО «Институт развития образования Свердловской области»; Библиотечно-информационный центр; сост. Т.Г. Попова. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2015. 70 с.
3. Интернет-источники

### Тесты для самопроверки:

1. Кем было впервые использовано слово «робот»?
  - a) Айзеком Азимовым в его фантастических рассказах в 1950 году
  - b) Чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом в 1920 году
  - c) Это слово упоминается в древнегреческих мифах
2. Какая из формулировок не является одним из трех законов робототехники?
  - a) Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
  - b) Робот должен заботиться о безопасности живых существ в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.
  - c) Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Как называется робот, разработанный NASA и General Motors и доставленный на МКС?
  - a) Робонавт-2
  - b) Валли
  - c) ASIMO
4. У какого из роботов компании Boston Dynamics есть колеса?
  - a) RiSE
  - b) Handle
  - c) PETMAN
5. Кто придумал три закона робототехники?
  - a) Решение было выработано международной комиссией по робототехнике
  - b) Айзек Азимов
  - c) Жюль Верн
6. Как называется человекоподобный робот?
  - a) Андроид
  - b) Киборг
  - c) Механоид
7. Самый знаменитый робот из фильма «Звездные войны»?
  - a) Вуки
  - b) С-ИО
  - c) R2-D2
8. Как назывался робот которого сыграл Арнольд Шварценеггер в фильме «Терминатор»?
  - a) T-800
  - b) С-3РО
  - c) Мегатрон
9. Как обычно называются конечности робота?
  - a) Механические конечности
  - b) Руки
  - c) Манипуляторы
10. Как называется разработанный Aldebaran Robotics человекоподобный робот, поступивший в массовую продажу?
  - a) atlas
  - b) Pepper
  - c) ASIMO
11. Выберите правильное определение робота:



- a) Автоматическое или автоматизированное устройство, включающее в себя систему датчиков, контроллер и исполняющее устройство, выполняющее некоторые операции по заранее заданной программе, самостоятельно или по команде человека.
  - b) Система, оснащенная искусственным интеллектом для принятия решения.
  - c) Механическое устройство, выполняющее операции в автоматическом режиме.
  - d) Системы климат-контроля
12. Что обязательно понадобится для того, чтобы роботизировать террариум?
- a) Датчики влажности и температуры, контроллер и система нагрева
  - b) Датчик движения, датчик света и видеокамера
13. Что первым делом учитывается при разработке робота с точки зрения электроники?
- a) Квалификация пользователя
  - b) Напряжение в цепи
  - c) Квалификация программиста
  - d) Формат данных, передаваемых с датчиков
14. Какие признаки подскажут, что для этой работы нужен робот?
- a) Экстремальные условия и труднодоступность рабочих объектов
  - b) Низкая квалификация сотрудников
  - c) Использование необычных инструментов
15. Что помогло бы улучшить грузоподъемность рабочих на заводе?
- a) RPA
  - b) Роверы
  - c) Манипуляторы
  - d) Экзоскелеты
16. Какой элемент связывает действия робота и показания датчиков между собой?
- a) Система датчиков
  - b) Исполняющее устройство
  - c) Алгоритм
17. Что помогает новому роботу-пылесосу в построении карты?
- a) База данных с расположением комнат и препятствий
  - b) Заполненный граф на основе данных всех роботов-пылесосов
  - c) Построение графов при непосредственном прохождении комнат
  - d) GPS
18. У вас есть робот-манипулятор, задача которого - раскладывать в хранилище бумажные документы. Хранилище состоит из двух комнат. Чем должен обладать новый робот, чтобы успешно выполнять работу?
- a) Датчик цвета и система питания на солнечной энергии
  - b) Система перемещения и шарнир, позволяющий перемещать рычаг манипулятора по трем осям
19. Что сегодня не умеют делать роботы в сфере подбора сотрудников?
- a) Отбирать резюме по нужным критериям
  - b) Искать и нанимать топ-менеджеров
  - c) Отвечать на вопросы кандидатов
20. Выполнение каких задач пока еще нельзя передать роботам?
- a) Исследования вулканов и поверхности морского дна
  - b) Выращивание семян на космической станции
  - c) Заполнение и обработка данных из заявлений
  - d) Назначение медицинских препаратов и диагностика состояния больного

#### **Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины**

Ведущую роль в изучении дисциплины играют лекции в форме изложения и материала, размещенного на образовательном портале. В случае если Вы не прослушали определенные лекции преподавателя, есть возможность изучить их самостоятельно на образовательном портале. Целесообразно повторить материал последней лекции перед следующим занятием; повторяя, подумайте, какие уточняющие вопросы можно задать

преподавателю на лекции. Закрепите определения основных понятий темы, рассмотренные на лекции. Поработайте с источниками списка литературы, рекомендованными на лекции.

Самостоятельную работу по теме (разделу) желательно выполнять после изучения лекционного материала. Равномерно распределите время в течение семестра для выполнения заданий самостоятельной работы. Выполнить самостоятельную работу в полном объеме в короткий срок будет затруднительно. Выполняя самостоятельную работу, внимательно изучите требования к ее оформлению и критерии оценки (см. ниже).

Готовясь к практическим занятиям, руководствуйтесь заданиями при изучении источников. Проработайте все доступные источники и только затем приступайте к конспектированию материалов, определив ведущие и дополнительные источники. Выделите основные мысли, положения изучаемого материала. При изучении мнений разных авторов по одному вопросу (проблеме), установите общее и отличное.

После изучения материала по разделу курса на аудиторных занятиях, подготовки заданий для самостоятельной работы, потренируйтесь в выполнении тестовых заданий, предложенных для самопроверки.

При подготовке к итоговой форме аттестации соотнесите материалы лекций, наработанный материал в ходе самостоятельной работы, записи, сделанные на лекционных занятиях, с перечнем вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<p><b>ПК-2</b> Способен осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и реализовывать программы профилактики и коррекции нарушений развития, образования, реабилитации и абилитации лиц с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования</p>		
<p><b>ПК-2.1</b></p>	<p>Способен осуществлять коррекционно-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в учреждениях общего, дополнительного и специального образования</p>	<p><i>Теоретические:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образовательная робототехника как дидактическая модель робототехнической науки и междисциплинарное направление обучения: основные термины и понятия</li> <li>2. Типология литературы и учебно-методических материалов по образовательной робототехнике</li> <li>3. Робот как средство обучения, развития и воспитания обучающихся</li> <li>4. Отличительные особенности и проблемы образовательной робототехники</li> <li>5. Междисциплинарный характер образовательной робототехники</li> <li>6. История происхождения и развития роботов: Античность, Средневековье, Возрождение, Просвещение, Новое время</li> <li>7. Современные мировые роботы</li> <li>8. Разновидности робототехники</li> <li>9. Наборы для конструирования в дошкольном образовании: общая характеристика</li> <li>10. Технологии использование образовательной робототехники в дошкольном и дополнительном образовании</li> <li>11. Определения понятий технология, метод, прием обучения</li> <li>12. Основные виды технологий, методов и приемов обучения</li> <li>13. Азбука робототехники. оборудование, используемое в робототехнике</li> <li>14. Внедрение основ робототехники в современной школе</li> <li>15. Вопросы содержательного обеспечения робототехники как учебной дисциплины</li> <li>16. Анализ существующих учебных материалов и программ в области образовательной робототехники</li> <li>17. Методы обучения, используемые в процессе преподавания робототехники</li> <li>18. Сравнение методик программирования</li> <li>19. Робототехника как средство формирования</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2.2	Способен реализовывать программы профилактики и коррекции нарушений развития, образования, реабилитации и абилитации лиц с ОВЗ в условиях специального и инклюзивного образования	<p>ключевых компетенций учащихся</p> <p>20. Межпредметные связи в преподавании робототехники</p> <p>21. Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования</p> <p>22. Педагогические цели использования образовательной робототехники в преподавании</p> <p>23. Методы, используемые в процессе реализации современной образовательной робототехники в сфере дошкольного и дополнительного образования</p> <p>24. Функциональные возможности андроида робототехнического устройства «Roboova-1»</p> <p>25. Основные мероприятия для повышения родительской компетентности и оптимизации внедрения в образовательный процесс образовательной робототехники</p> <p>26. Формы образовательной деятельности и компоненты учебного процесса по применению образовательной робототехники</p> <p>27. Технологии использования андроида робототехники в игровой деятельности дошкольников</p> <p>28. Образовательная робототехника и игровая деятельность дошкольников</p> <p>29. Проблемы, требующие дальнейшего осмысления в области образовательной робототехники</p> <p>30. Игра как основная форма творческой активности ребенка</p> <p>31. Социально-психологические основания притягательности и заинтересованности игры для ребенка</p> <p>32. Особенности игровой деятельности по Николаевым</p> <p><i>Практические:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте глоссарий по теме «Робототехника как инновационная образовательная технология», приведите несколько примеров</li> <li>2. Составьте небольшое эссе на тему: «Роботы прошлого, настоящего и будущего»</li> <li>3. Приведите примеры описания роботов в художественных произведениях мирового искусства, назовите авторов этих произведений</li> <li>4. Охарактеризуйте: Линейка конструкторов HUNA-MRT</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>5. Охарактеризуйте: Конструкторы My Robot Time для детского сада и семейного досуга</p> <p>6. Охарактеризуйте: Конструкторы LEGO</p> <p>7. Охарактеризуйте: Конструктор LEGO Education WeDo</p> <p>8. Алгоритмика в дошкольном образовании</p> <p>9. Охарактеризуйте: Конструктор Animal Bot</p> <p>10. Охарактеризуйте: Программируемые конструкторы в дошкольном образовании ROBOROBO</p> <p>11. Охарактеризуйте: Конструктор UARO</p> <p>12. Охарактеризуйте: Конструкторы Robo Kids</p> <p>13. Охарактеризуйте: Конструктор Cubroid</p> <p>14. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: набор "Первая лаборатория"</p> <p>15. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: Детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»</p> <p>16. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: Детская киностудия «Kids Animation Desk 2.0»</p> <p>17. Охарактеризуйте: Интерактивные пособия «Технофантазеры»</p> <p>18. Охарактеризуйте: Сервисные социальные роботы: сфера услуг, быт, профессиональная деятельность</p> <p>19. Охарактеризуйте: Роботы компаньоны (младенец, животное, игрушка...)</p> <p>20. Охарактеризуйте: Медиароботы (развлекательная функция: певцы, артисты, музыканты...)</p> <p>21. Разработайте методические рекомендации по теме «Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования»</p> <p>22. Сделайте анализ 2-3 программ по образовательной робототехнике для дошкольного и дополнительного образования и заполните таблицу</p> <p><b>Тестовые задания:</b></p> <p>1. Кем было впервые использовано слово «робот»?</p> <p>д) Айзеком Азимовым в его фантастических рассказах в 1950 году</p> <p>е) Чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом в 1920 году</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>f) Это слово упоминается в древнегреческих мифах</p> <p>2. Какая из формулировок не является одним из трех законов робототехники?</p> <p>d) Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.</p> <p>e) Робот должен заботиться о безопасности живых существ в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам.</p> <p>f) Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.</p> <p>3. Как называется робот, разработанный NASA и General Motors и доставленный на МКС?</p> <p>d) Робонавт-2</p> <p>e) Валли</p> <p>f) ASIMO</p> <p>4. У какого из роботов компании Boston Dynamics есть колеса?</p> <p>d) RiSE</p> <p>e) Handle</p> <p>f) PETMAN</p> <p>5. Кто придумал три закона робототехники?</p> <p>d) Решение было выработано международной комиссией по робототехнике</p> <p>e) Айзек Азимов</p> <p>f) Жюль Верн</p> <p>6. Как называется человекоподобный робот?</p> <p>d) Андроид</p> <p>e) Киборг</p> <p>f) Механоид</p> <p>7. Самый знаменитый робот из фильма «Звездные войны»?</p> <p>d) Вуки</p> <p>e) С-ИО</p> <p>f) R2-D2</p> <p>8. Как назывался робот которого сыграл Арнольд Шварценеггер в фильме «Терминатор»?</p> <p>d) T-800</p> <p>e) С-3РО</p> <p>f) Мегатрон</p> <p>9. Как обычно называются конечности робота?</p> <p>d) Механические конечности</p> <p>e) Руки</p> <p>f) Манипуляторы</p> <p>10. Как называется разработанный Aldebaran Robotics человекоподобный робот, поступивший в массовую продажу?</p> <p>d) atlas</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>e) Pepper f) ASIMO</p> <p>11. Выберите правильное определение робота: e) Автоматическое или автоматизированное устройство, включающее в себя систему датчиков, контроллер и исполняющее устройство, выполняющее некоторые операции по заранее заданной программе, самостоятельно или по команде человека. f) Система, оснащенная искусственным интеллектом для принятия решения. g) Механическое устройство, выполняющее операции в автоматическом режиме. h) Системы климат-контроля</p> <p>12. Что обязательно понадобится для того, чтобы роботизировать террариум? c) Датчики влажности и температуры, контроллер и система нагрева d) Датчик движения, датчик света и видеокамера</p> <p>13. Что первым делом учитывается при разработке робота с точки зрения электроники? e) Квалификация пользователя f) Напряжение в цепи g) Квалификация программиста h) Формат данных, передаваемых с датчиков</p> <p>14. Какие признаки подскажут, что для этой работы нужен робот? d) Экстремальные условия и труднодоступность рабочих объектов e) Низкая квалификация сотрудников f) Использование необычных инструментов</p> <p>15. Что помогло бы улучшить грузоподъемность рабочих на заводе? e) RPA f) Роверы g) Манипуляторы h) Экзоскелеты</p> <p>16. Какой элемент связывает действия робота и показания датчиков между собой? d) Система датчиков e) Исполняющее устройство f) Алгоритм</p> <p>17. Что помогает новому роботу-пылесосу в построении карты? e) База данных с расположением комнат и препятствий f) Заполненный граф на основе данных всех роботов-пылесосов g) Построение графов при непосредственном прохождении комнат</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>h) GPS</p> <p>18. У вас есть робот-манипулятор, задача которого - раскладывать в хранилище бумажные документы. Хранилище состоит из двух комнат. Чем должен обладать новый робот, чтобы успешно выполнять работу?</p> <p>с) Датчик цвета и система питания на солнечной энергии</p> <p>d) Система перемещения и шарнир, позволяющий перемещать рычаг манипулятора по трем осям</p> <p>19. Что сегодня не умеют делать роботы в сфере подбора сотрудников?</p> <p>d) Отбирать резюме по нужным критериям</p> <p>e) Искать и нанимать топ-менеджеров</p> <p>f) Отвечать на вопросы кандидатов</p> <p>20. Выполнение каких задач пока еще нельзя передать роботам?</p> <p>e) Исследования вулканов и поверхности морского дна</p> <p>f) Выращивание семян на космической станции</p> <p>g) Заполнение и обработка данных из заявлений</p> <p>Назначение медицинских препаратов и диагностика состояния больного</p>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Образовательная робототехника в специальном и инклюзивном образовании» проводится в форме зачета. На итоговый результат влияет качество выполнения практических заданий на образовательном портале и выполнение тестовых заданий по каждому разделу, а так же заключительного теста. Зачет выставляется по результатам выполненных заданий.

***Перечень вопросов для подготовки:***

*Теоретические:*

1. Образовательная робототехника как дидактическая модель робототехнической науки и междисциплинарное направление обучения: основные термины и понятия
2. Типология литературы и учебно-методических материалов по образовательной робототехнике
3. Робот как средство обучения, развития и воспитания обучающихся
4. Отличительные особенности и проблемы образовательной робототехники
5. Междисциплинарный характер образовательной робототехники
6. История происхождения и развития роботов: Античность, Средневековье, Возрождение, Просвещение, Новое время
7. Современные мировые роботы
8. Разновидности робототехники
9. Наборы для конструирования в дошкольном образовании: общая характеристика
10. Технологии использование образовательной робототехники в дошкольном и дополнительном образовании
11. Определения понятий технология, метод, прием обучения
12. Основные виды технологий, методов и приемов обучения



13. Азбука робототехники: оборудование, используемое в робототехнике
  14. Внедрение основ робототехники в современной школе
  15. Вопросы содержательного обеспечения робототехники как учебной дисциплины
  16. Анализ существующих учебных материалов и программ в области образовательной робототехники
  17. Методы обучения, используемые в процессе преподавания робототехники
  18. Сравнение методик программирования
  19. Робототехника как средство формирования ключевых компетенций учащихся
  20. Межпредметные связи в преподавании робототехники
  21. Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования
  22. Педагогические цели использования образовательной робототехники в преподавании
  23. Методы, используемые в процессе реализации современной образовательной робототехники в сфере дошкольного и дополнительного образования
  24. Функциональные возможности андроида робототехнического устройства «Robonova-1»
  25. Основные мероприятия для повышения родительской компетентности и оптимизации внедрения в образовательный процесс образовательной робототехники
  26. Формы образовательной деятельности и компоненты учебного процесса по применению образовательной робототехники
  27. Технологии использования андроидной робототехники в игровой деятельности дошкольников
  28. Образовательная робототехника и игровая деятельность дошкольников
  29. Проблемы, требующие дальнейшего осмысления в области образовательной робототехники
  30. Игра как основная форма творческой активности ребенка
  31. Социально-психологические основания притягательности и заинтересованности игры для ребенка
  32. Особенности игровой деятельности по Николаевым
- Практические:*
33. Разработайте глоссарий по теме «Робототехника как инновационная образовательная технология», приведите несколько примеров
  34. Составьте небольшое эссе на тему: «Роботы прошлого, настоящего и будущего»
  35. Приведите примеры описания роботов в художественных произведениях мирового искусства, назовите авторов этих произведений
  36. Охарактеризуйте: Линейка конструкторов HUNA-MRT
  37. Охарактеризуйте: Конструкторы My Robot Time для детского сада и семейного досуга
  38. Охарактеризуйте: Конструкторы LEGO
  39. Охарактеризуйте: Конструктор LEGO Education WeDo
  40. Алгоритмика в дошкольном образовании
  41. Охарактеризуйте: Конструктор Animal Bot
  42. Охарактеризуйте: Программируемые конструкторы в дошкольном образовании ROBOROBO
  43. Охарактеризуйте: Конструктор UARO
  44. Охарактеризуйте: Конструкторы Robo Kids
  45. Охарактеризуйте: Конструктор Cubroid
  46. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: набор "Первая лаборатория"
  47. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: Детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии»
  48. Охарактеризуйте: Научно-исследовательская деятельность: Детская киностудия «Kids Animation Desk 2.0»

49. Охарактеризуйте: Интерактивные пособия «Технофантазеры»
50. Охарактеризуйте: Сервисные социальные роботы: сфера услуг, быт, профессиональная деятельность
51. Охарактеризуйте: Роботы компаньоны (младенец, животное, игрушка...)
52. Охарактеризуйте: Медиароботы (развлекательная функция: певцы, артисты, музыканты...)
53. Разработайте методические рекомендации по теме «Воспитательно-образовательные возможности применения информационно-сервисных робототехнических устройств в сфере дошкольного и дополнительного образования»
54. Сделайте анализ 2-3 программ по образовательной робототехнике для дошкольного и дополнительного образования.

***Показатели и критерии зачета:***

Отметка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает в дистанционной форме, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отметка «не зачтено» выставляется также, если обучающийся после начала зачета отказался его сдавать.