

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00  
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
Факультет психологии и педагогики

*Федорцева Марина Борисовна*

**Робототехника  
в дошкольной образовательной организации**

*Методические указания к практическим/семинарским занятиям  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование,  
профиль «Психология и педагогика дошкольного образования»*

**Федорцева М.Б.**

Робототехника в дошкольной образовательной организации : метод. указ. по дисциплине для обучающихся фак. психологии и педагогики, обучающихся по направлению 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профиль «Психология и педагогика дошкольного образования»; (заочная форма обучения) / М.Б. Федорцева.

В работе изложены методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим/семинарским занятиям в рамках изучения дисциплины «Робототехника в дошкольной образовательной организации»: темы семинарских занятий, вопросы для обсуждения, рекомендуемая литература.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профиль «Психология и педагогика дошкольного образования»

Федорцева М.Б.  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный  
университет»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический  
институт

Текст представлен в авторской редакции

## Оглавление

Пояснительная записка	4
Методические указания по подготовке к семинарским/практическим занятиям по учебной дисциплине «Робототехника в дошкольной образовательной организации»	4
Темы семинарских/практических занятий и их содержание (вопросы для обсуждения) по учебной дисциплине	6
Вопросы и задания к отчетности по учебной дисциплине «Робототехника в дошкольной образовательной организации»	7
Рекомендуемая литература по учебной дисциплине	8

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Робототехника в дошкольной образовательной организации» направлена на формирование основ технического творческого конструирования в соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования.

Цель учебной дисциплины – формирование у обучающихся компетенций, связанных с применением образовательной робототехники в условиях реализации в дошкольной образовательной организации.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К СЕМИНАРСКИМ/ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «РОБОТОТЕХНИКА В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»**

#### *Методические рекомендации для студентов при подготовке к практическим занятиям*

Практическое занятие – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций.
  2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу.
  3. Ответить на вопросы плана семинарского занятия.
  4. Выполнить домашнее задание (если оно есть).
  5. Проработать тестовые задания и задачи.
- При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

#### *Методические рекомендации для студентов при подготовке к семинарским занятиям*

Семинарское занятие - важная и обязательная форма учебного процесса, которая является дополнением к лекционной форме обучения и ее углублением.

На семинары выносятся наиболее важные и сложные вопросы курса, для обсуждения которых требуется специальная подготовка студента с использованием рекомендуемой учебной литературы и лекций.

Семинарские занятия строятся на системе докладов (сообщений), которые готовятся студентами по заранее выбранной ими теме. Примерные темы докладов приведены в РПД.

В то же время студент может, по согласованию с преподавателем, самостоятельно сформулировать тему для своего выступления.

Подготовку к семинарскому занятию следует вести в следующем порядке:

1. Внимательно ознакомиться с планом семинара по заданной теме.
2. Прочитать конспект лекции по теме семинарского занятия, отмечая материал, необходимый для изучения поставленных вопросов.
3. Обратиться к рекомендуемой учебной литературе по данной теме: в первую очередь — к основной, при необходимости углубленного изучения — к дополнительной.
4. Уделить особое внимание основным понятиям изучаемой темы, владение которыми способствует эффективному усвоению курса.

7. В процессе изучения темы следует подготовить тезисы или мини-конспект в тетради для семинарских занятий. Особенно это касается вопросов, предназначенных для самостоятельного изучения. Эти записи могут быть использованы на семинаре как подсказка при публичном выступлении, а также при подготовке к зачету и экзамену.

Требования к выступлениям студентов на семинарских занятиях:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы, методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности;
- самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них;
- выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов;
- глубина и самостоятельность проведенного студентом анализа проблематики изучаемого вопроса;
- соблюдение регламента. Продолжительность выступления не может превышать 10-15 минут. Необходимо также помнить о грамотности, стилистической выдержанности речи выступающего, корректности использования специальных терминов. Использование бытовой лексики и слов-паразитов, тавтология, стилистические и грамматические ошибки, а также чтение текста доклада с листа снижают впечатление от выступления и не могут не сказаться на его оценке.

Доклад на семинарском занятии может включать сопровождение компьютерной презентацией. Содержание презентации должно включать название темы доклада, его план, реферативное изложение его содержания, основные выводы. Презентация может включать демонстрацию схем, таблиц и др. слайдов, служащих для иллюстрации тех или иных положений доклада.

#### *Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы*

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы воспитания, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

При изучении основной рекомендуемой литературы студентам необходимо обратить внимание на выделение основных понятий, их определения, основные положения, представленные в изучаемом тексте.

В качестве информационно-справочного материала полезно использовать энциклопедические и научные словари.

Следует обратить внимание на схематическое представление излагаемого материала в виде рисунков, схем, графиков и диаграмм. Они способствуют более быстрому восприятию и запоминанию учебного материала.

При самостоятельной работе студентов с дополнительной литературой необходимо выделить аспект изучаемой темы (что в данном материале относится непосредственно к изучаемой теме и основным вопросам). Дополнительную литературу целесообразно прорабатывать после основной, которая формирует базис для последующего более глубокого изучения темы. Дополнительную литературу следует изучать комплексно, рассматривая разные стороны изучаемого вопроса.

Обязательным элементом самостоятельной работы студентов с литературой является ведение необходимых записей: конспекта, выписки, тезисов, планов, рефератов.

Конспект — краткое письменное изложение основных положений, идей и выводов литературного источника.

Выписка — краткие записи в виде эскизов, схем, цитат, либо основных идей, изложенных близко к тексту, с обязательным указанием источника заимствования.

Тезисы — краткое структурированное изложение основных идей и положений из прорабатываемого материала.

План — последовательность изложения изучаемого материала источника, раскрывающее основную логику содержания.

Реферат — сокращенное изложение содержания литературного источника с основными фактическими сведениями и выводами.

#### *Методические рекомендации по самопроверке*

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал.

Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать компетентностные задачи или пройти тестирование по пройденному материалу.

### **ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ/ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ (ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<i>Содержание практических / семинарских занятий</i>		
1.1	Методологические аспекты применения средств робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования	Детское творчество и детское конструирование. Характеристика технического типа конструкторской деятельности. Формы организации обучения детскому конструированию (конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по условиям, конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по теме, каркасное конструирование). Особенности выбора инструментов для организации технического творческого конструирования детей дошкольного возраста.
1.2	Образовательные конструкторы для организации конструктивной деятельности детей дошкольного возраста	Простые механизмы в образовательной робототехнике. Приемы применения образовательных конструкторов для организации конструктивной деятельности детей дошкольного возраста.
1.3	Формирование алгоритмического мышления детей дошкольного возраста средствами робототехники	Понятие алгоритмического мышления. Использование алгоритмов в работе с дошкольниками. Особенности формирования алгоритмического мышления в соответствии с возрастными особенностями дошкольного периода. Простейшие алгоритмы, доступные и понятные детям дошкольного

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
		возраста. Приемы применения образовательных конструкторов, робототехнических наборов-исполнителей и адаптированных виртуальных программных сред для формирования алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста.
1.4	Организация технического творческого конструирования детей дошкольного возраста	Планирование образовательной деятельности детей дошкольного возраста с использованием комплекта заданий 2 9689 к набору «Простые механизмы». Разработка конспекта занятий по образовательной робототехнике с использованием комплекта LEGO® Education WeDo 2. . Методика организации занятий с использованием комплекта LEGO® Education WeDo 2.0. Особенности организации проектной деятельности детей дошкольного возраста. Виды проектов. Приемы организации проектной деятельности детей дошкольного возраста. Примеры детских проектов, выполненных с использованием средств робототехники.
	Промежуточная аттестация - <i>зачёт</i>	

### **ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «РОБОТОТЕХНИКА В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»**

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
1.1 Методологические аспекты применения средств робототехники в условиях реализации ФГОС дошкольного образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Образовательная робототехника как педагогическая технология.</li> <li>- Принципы и подходы образовательной робототехники.</li> <li>- Формы и методы образовательной робототехники.</li> <li>- Психолого-педагогические основы внедрения средств робототехники в образовательное пространство дошкольной образовательной организации.</li> </ul>	- Разработайте методические рекомендации по использованию разных форм организации обучения детскому конструированию (конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по условиям, конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по теме, каркасное конструирование).
1.2 Образовательные конструкторы для организации конструктивной деятельности детей дошкольного возраста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разновидности образовательных конструкторов и возможности их применения в дошкольном образовании.</li> <li>- Применение образовательных конструкторов для всестороннего развития детей дошкольного возраста. Характеристика комплекта LEGO® Education WeDo 2.0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработайте постер «Простые механизмы в образовательной робототехнике».</li> <li>- Напишите эссе «Приемы применения образовательных конструкторов для организации конструктивной деятельности детей дошкольного возраста» (не менее 10 предложений).</li> </ul>
1.3 Формирование алгоритмического	- Использование алгоритмов в работе с дошкольниками.	- Составьте картотеку приемов применения комплекта LEGO®

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания / задачи
мышления детей дошкольного возраста средствами робототехники	- Особенности формирования алгоритмического мышления в соответствии с возрастными особенностями дошкольного периода.	Education WeDo 2.0. для формирования алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста.
1.4 Организация технического творческого конструирования детей дошкольного возраста	- Программно-методическое обеспечение образовательной деятельности по робототехнике в группе детского сада. - Методические особенности организации занятий с использованием комплекта LEGO® Education WeDo 2.0.	- Провести экспертизу общеобразовательной общеразвивающей программы по робототехнике с детьми дошкольного возраста. - Разработать конспект занятия / проекта по образовательной робототехнике с использованием комплекта LEGO® Education WeDo 2.0.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### *Основная учебная литература*

1. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения [Текст] : учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. – Санкт-Петербург : Питер, 2014. – 464 с. – (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-496-00013-0 – Текст : непосредственный.

2. Чупин Д.Ю., Ступин А.А., Ступина Е.Е., Классов А.Б. Образовательная робототехника: учебное пособие. – Новосибирск : Агенство «Сибпринт», 2019. – 114 с. - ISBN 978-5-94301-771-1. – Текст : непосредственный.

### *Дополнительная учебная литература*

1. STEM образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста: парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество / Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 111 с. – Текст : непосредственный.

2. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление [Электронный ресурс] / С. А. Филиппов ; сост. А. Я. Щелкунова. – 2-е изд., испр. и доп. (эл.). – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 193 с.). – М. : Лаборатория знаний, 2018. – Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 1 ". ISBN 978-5-00101-595-6