

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Психолого-педагогический факультет
Кафедра Теории и методики дошкольного и начального образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Психолого-педагогический
факультет

Клименко Татьяна
Константиновна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Робототехника в ДОО
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.03.01 - Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Дошкольное образование (для набора 2021)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Развитие у бакалавров профессиональных компетенций в области образовательной робототехники в ДОО.

Задачи изучения дисциплины:

формировать систему знаний об образовательной робототехнике;
обеспечить овладение профессиональными навыками организации занятий по робототехнике в ДОО;
развивать у бакалавров прогностические, информационные, организаторские, коммуникативные умения, лежащие в основе деятельности современного педагога дошкольного образования.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Модуль "Педагогические основы профессиональной деятельности", вариативная часть (дисциплины по выбору).

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	17
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы разработки основных и дополнительных образовательных программ. ОПК-2.2. Участвует в разработке отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий). ОПК-2.3. Разрабатывает основные и дополнительные образовательные программы (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p>	<p>Знать: теоретические основы разработки дополнительной образовательной программы для дошкольной образовательной организации по робототехнике.</p> <p>Уметь: разрабатывать отдельные компоненты дополнительной образовательной программы для дошкольной образовательной организации по робототехнике.</p> <p>Владеть: навыками разработки отдельных компонентов дополнительной образовательной программы для дошкольной образовательной организации по робототехнике.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает: современные проблемы, перспективы, тенденции развития дошкольного образования, особенности; цели, задачи, содержание, методические основы ООП ДОО. ПК-3.2. Умеет: применять методы физического, познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с образовательной программой организации. ПК-3.2. Владеет: умениями реализации образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами.</p>	<p>Знать: перспективы, тенденции развития дошкольного образования, связанные с внедрением образовательной робототехники в ДОО.</p> <p>Уметь: применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста на занятиях по робототехнике.</p> <p>Владеть: умениями реализации образовательной работы по робототехнике в группе детей дошкольного возраста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами .</p>

ПК-6	<p>ПК-6.1. Знает: основные психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и личностный; основы дошкольной педагогики, включая классические системы дошкольного воспитания ПК-6.2. Умеет: планировать образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с ООП ДОО. ПК-6.3. Владеет: умениями по созданию ООП и дополнительных образовательных программ с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.</p>	<p>Знать: основные психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и личностный; основы дошкольной педагогики, включая классические системы дошкольного воспитания.</p> <p>Уметь: планировать образовательную работу по робототехнике в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ООП ДОО.</p> <p>Владеть: умениями по созданию дополнительной образовательной программы по робототехнике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.</p>
------	---	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Сущность понятий робототехника и образовательная робототехника	Роль робототехники в современном обществе. Структура образовательной робототехники.	8	2	2	0	4
	1.2	Азбука робототехники. Оборудование, используемое в	Содержание базового набора робототехники. Программное обеспечение LegoWedo.	8	2	2	0	4

		робототехнике						
2	2.1	Внедрение основ робототехники и в современном детском саду.	Цели и задачи робототехники в ДОО. Использование робототехники на занятиях .	10	2	2	0	6
	2.2	Вопросы содержания обеспечения робототехники в ДОО.	Основы алгоритмизации в записи на графическом языке. Среда программирования роботов.	10	2	2	0	6
3	3.1	Анализ существующих учебных материалов и программ в области образовательной робототехники.	Анализ образовательных программ по робототехнике для дошкольников. Анализ современных, доступных учебных материалов по робототехнике для дошкольников.	10	2	2	0	6
	3.2	Методы обучения, используемые в процессе преподавания робототехники.	Постановка проблемной задачи. Игровые методы обучения. Проектные методы обучения.	8	2	2	0	4
4	4.1	Робототехника как средство развития ключевых компетенций обучающихся.	Развитие предпосылок учебной деятельности на занятиях по робототехнике. Развитие коммуникативной, информационной компетенций дошкольников.	10	3	3	0	4
	4.2	Интеграция образовательных областей в преподавании робототехники.	Использование робототехники на занятиях по различным образовательным областям. Организация занятий по робототехнике.	8	2	2	0	4

Итого	72	17	17	0	38
-------	----	----	----	---	----

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Роль робототехник и в современном обществе.	Сущность понятий «механизм», «автомат», «робот». Роботы в прошлом и сейчас.	2
	1.2	Содержание базового набора робототехник и.	Понятие «образовательная робототехника». Образовательная робототехника в начальной школе.	2
2	2.1	Цели и задачи робототехник и в начальной школе.	Изучение базовых принципов прототипирования и проектирования. Изучение базовых принципов системного мышления и программирования.	2
	2.2	Основы алгоритмизации в записи на графическом языке.	Изучения базовых арифметических действий. Изучение основных концептов механики и динамики. Пополнение словарного запаса по технической тематике. Развитие навыков совместной работы.	2
3	3.1	Постановка проблемной задачи. Игровые методы обучения.	Понятие «Проблемная задача». Роль проблемной задачи в образовательной робототехники.	2
	3.2	Проектные методы обучения.	Метод обучения. Игровые и проектные методы обучения.	2
4	4.1	Использование робототехник и на занятиях по различным образовательн	Развитие предпосылок учебной деятельности в ДОО. Развитие предпосылок учебной деятельности на занятиях по робототехнике.	3

		ым областям.		
	4.2	Организация занятий по робототехнике	Интеграция. Возможности интеграции образовательных областей и робототехники.	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Роль робототехник и в современном обществе. Структура образовательной робототехники.	Lego Wedo Education 2.0, детали, электромоторы, датчики движения и наклона, мультиплексор.	2
	1.2	Содержание базового набора робототехник и Программное обеспечение LegoWedo.	Программа для управления роботами. Комплект заданий. Герои заданий. Структура задания.	2
2	2.1	Основы алгоритмизации в записи на графическом языке.	Алгоритм, виды алгоритмов.	2
	2.2	Среда программирования роботов.	Программирование в LegoWedo Education 2.0 , сущность и специфика.	2
3	3.1	Анализ образовательных программ по робототехнике для дошкольников	Анализ программ, пособий для воспитателя, книг по робототехнике для дошкольников.	2
	3.2	Анализ современных,	Метод обучения. Активные и интерактивные методы обучения.	2

		доступных учебных материалов по робототехнике для дошкольников	Игровые и проектные методы обучения.	
4	4.1	Развитие предпосылок учебной деятельности на занятиях по робототехнике	Понятие «компетентность» и «компетенция». Возможности робототехники в развитии коммуникативной и информационной компетенций младших дошкольников.	5
	4.2	Развитие коммуникативной, информационной компетенций дошкольников	Организация занятий по робототехнике. Специфика использования робототехники на занятиях по математике и развитию речи.	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Роль робототехники в современном обществе. Структура образовательной робототехники.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	4
	1.2	Содержание базового набора робототехники. Программное обеспечение LegoWedo.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	4

2	2.1	Цели и задачи робототехники в ДОО. Использование робототехники на занятиях.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	6
	2.2	Основы алгоритмизации в записи на графическом языке .Среда программирования роботов.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	6
3	3.1	Анализ образовательных программ по робототехнике для дошкольников. Анализ современных, доступных учебных материалов по робототехнике для дошкольников.	Подготовка к практическому занятию Составление списка литературы к теме Работа с электронными образовательными ресурсами.	6
	3.2	Постановка проблемной задачи. Игровые методы обучения. Проектные методы обучения.	Подготовка к практическому занятию Составление списка литературы к теме Работа с электронными образовательными ресурсами.	4
4	4.1	Развитие предпосылок учебной деятельности на занятиях по робототехнике. Развитие коммуникативной, информационной компетенций дошкольников.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	4
	4.2	Использование робототехники на занятиях по различным образовательным областям. Организация занятий по робототехнике.	Подготовка к практическому занятию Составление тезауруса по теме занятия.	4

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Тарапата, В. В. Конструируем роботов на LEGO R MINDSTORMS R Education EV3. Ханойская башня [Электронный ресурс] / Тарапата В. В. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 88 с. - Книга из коллекции Лаборатория знаний - Образовательная робототехника. - ISBN 978-5-00101-971-8.

2. Игнатъева, Е. Ю. Робототехника в начальной школе. Книга учителя [Электронный ресурс] / Игнатъева Е. Ю., Саблина Е. А., Шабанов А. А. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 150 с. - Книга из коллекции ДМК Пресс - Образовательная робототехника. - ISBN 978-5-97060-833-3.

3. Тарапата, В. В. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника [Электронный ресурс] / Тарапата В. В. - Москва : Лаборатория знаний, 2019. - 231 с. - Книга из коллекции Лаборатория знаний - Образовательная робототехника. - ISBN 978-5-00101-629-8.

4. Основы робототехники на Lego® Mindstorms® EV3 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Добриборщ Д. Э., Артемов К. А., Чепинский С. А., Бобцов А. А. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 108 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-4551-6.

5. Тарапата, В. В. Робототехника в школе: методика, программы, проекты [Электронный ресурс] / Тарапата В. В., Самылкина Н. Н. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 112 с. - Книга из коллекции Лаборатория знаний - Образовательная робототехника. - ISBN 978-5-00101-151-4.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов : сборник научных трудов / Корягин А.В.; Смольянинова Н.М. - Москва : ДМК-пресс, 2016. - 254 с. - ISBN 978-5-97060-382-6.

2. Корягин, А.В. Образовательная робототехника (Lego WeDo): рабочая тетрадь : рабочая тетрадь / Корягин А.В.; Смольянинова Н.М. - Москва : ДМК-пресс, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-97060-383-3.

3. Игнатъева, Е.Ю. Робототехника в начальной школе : рабочая тетрадь / Игнатъева Е.Ю.; Саблина Е.А.; Шабанов А.А. - Москва : ДМК-пресс, 2020. - 108 с. - ISBN 978-5-97060-834-0.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Филиппов, С. А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление [Электронный ресурс] / Филиппов С. А. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2018. - 193 с. - Книга из коллекции Лаборатория знаний - Образовательная робототехника. - ISBN 978-5-00101-595-6.

2. Киселёв, М. М. Робототехника в примерах и задачах [Электронный ресурс] : курс программирования механизмов и роботов / Киселёв М. М., Киселёв М. М. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2017. - 136 с. - Книга из коллекции СОЛОН-Пресс - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-91359-235-4.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Сайт журнала «Вестник образования России»	http://vestniknews.ru
Российская педагогическая энциклопедия	https://studfiles.net/preview/5840885/
Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	https://www.sinncom.ru
Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
Занимательная робототехника	http://edurobots.ru/
WeDo – Решения – LEGO Education	http://education.lego.com
Инструкции к конструктору Lego WeDo » робот из lego	https://www.prorobot.ru
КиберЛенинка	https://www.cyberleninka.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

--	--

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практические работы по дисциплине «Робототехника в ДОО» являются важным этапом в подготовке бакалавров профессиональной деятельности в области образовательной робототехники в ДОО. Выполнение этих работ дает возможность изучать специфику конструирования роботов образовательном процессе детского сада из наборов Lego Education, Wedo, LegoWedo Education 2.0.

Все предлагаемые практические занятия можно разделить на две группы. К первой группе относятся занятия, связанные с непосредственным конструированием и программированием на базе учебного комплекта LegoWedo Education 2.0. Ко второй группе относятся работы, связанные с анализом существующих программ дополнительного образования по робототехнике и доступных пособий для воспитателей и дошкольников.

Для более глубокого усвоения материала студентам необходимо осуществлять теоретическую подготовку к занятиям в соответствии с заданиями предложенными преподавателем, заполнять терминологический словарь.

Отчет по каждому практическому занятию оформляется по единым правилам и должен содержать следующие позиции:

- название практического занятия;
- цель работы;
- задание;
- схему робота с методическими рекомендациями по сборке и программированию;
- выполненное творческое задание по преобразованию робота;
- анализ результатов, ответы на вопросы;
- выводы о проделанной работе.

Разработчик/группа разработчиков:
Татьяна Сергеевна Лысикова

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.