

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Утемов В. В.



Номер регистрации
РПД_3-44.04.01.01_2020_113884
Актуализировано: 22.02.2021

Рабочая программа дисциплины
Цифровизация естественно-научного образования одаренных детей

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	44.04.01 шифр
	Педагогическое образование наименование
Направленность (профиль)	3-44.04.01.01 шифр
	Педагогика одаренности наименование
Формы обучения	Заочная, Очная, Очно-заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра педагогики и методики дошкольного и начального образования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра педагогики и методики дошкольного и начального образования (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Габдулинова Камиля Габбасовна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Способствовать формированию профессиональной компетенции предметным содержанием дисциплины "Цифровизация естественнонаучного образования одаренных детей".
Задачи дисциплины	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление магистрантов с разнообразием современных цифровых средств естественнонаучного образования и овладение практическими умениями их использования; - формирование знаний о методах и приемах применения цифровых средств в естественнонаучном образовании одаренных детей; - разработка дидактических материалов для осуществления естественнонаучного образования одаренных детей с применением цифровых средств обучения.

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

Компетенция ПК-4

Способен проектировать образовательный процесс средствами преподаваемого учебного предмета в соответствии с возможностями образовательной среды для достижения личностных метапредметных и предметных результатов обучения

Знает	Умеет	Владеет
<p>требования ФГОС соответствующего уровня к личностным, метапредметным и предметным результатам обучения; психолого-педагогические подходы к проектированию образовательного процесса; требования ФГОС соответствующего уровня к образовательной среде</p>	<p>использовать возможности образовательной среды для проектирования образовательного процесса средствами учебного предмета; использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения</p>	<p>навыками проектирования образовательного процесса средствами учебного предмета с учетом возможностей образовательной среды для достижения личностных метапредметных и предметных результатов обучения</p>

Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знает	Умеет	Владеет
<p>основные положения системного подхода как методологии управления; методы осуществления критического анализа проблем; методы стратегического планирования</p>	<p>критически анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода; выработать стратегию действий с учетом оценки возможных вариантов решения задач</p>	<p>навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций; выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задач</p>

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Цифровые средства обучения в естественнонаучном образовании одаренных детей	ПК-4, УК-1
2	Методы и приемы естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения	ПК-4, УК-1
3	Формы организации естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения	ПК-4, УК-1
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-4, УК-1

Формы промежуточной аттестации

Зачет	1 семестр (Очная форма обучения) 1 семестр (Заочная форма обучения) 1 семестр (Очно-заочная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения) Не предусмотрен (Очно-заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) Не предусмотрена (Очно-заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) Не предусмотрена (Очно-заочная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1	144	4	77	28	14	14	0	67		1	
Заочная форма обучения	1	1	144	4	14.5	14	4	10	0	129.5		1	
Очно-заочная форма обучения	1	1	144	4	14.5	14	4	10	0	129.5		1	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Цифровые средства обучения в естественнонаучном образовании одаренных детей»		38.00
Лекции		
Л1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscope" как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	2.00
Л1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscjpe": устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	2.00
П1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница: устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Самостоятельная работа	16.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
Раздел 2 «Методы и приемы естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		45.00
Лекции		
Л2.1	Наглядные методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	2.00
Л2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Наглядные методы с использование цифровых средств естественнонаучного образования	2.00
П2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Самостоятельная работа	22.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	15.00
Раздел 3 «Формы организации естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		57.00
Лекции		

ЛЗ.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	2.00
ЛЗ.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	2.00
ЛЗ.3	Активизация познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	2.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: типы, тематика, особенности содержания и организации	2.00
ПЗ.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: виды, тематика, особенности содержания и организации	2.00
ПЗ.3	Способы активизации познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	2.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Самостоятельная работа	25.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	19.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Очно-заочная (вечерняя) форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Цифровые средства обучения в естественнонаучном образовании одаренных детей»		46.00
Лекции		
Л1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscope" как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Л1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscjpe": устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	2.00

П1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница: устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Самостоятельная работа	40.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Методы и приемы естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		42.00
Лекции		
Л2.1	Наглядные методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	
Л2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	
Семинары, практические занятия		
П2.1	Наглядные методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
П2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Самостоятельная работа	40.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Формы организации естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		52.00
Лекции		
Л3.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Л3.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Л3.3	Активизация познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	
Семинары, практические занятия		
П3.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: типы, тематика, особенности содержания и организации	1.00
П3.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: виды, тематика, особенности содержания и организации	2.00
П3.3	Способы активизации познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	1.00
Самостоятельная работа		
С3.1	Самостоятельная работа	46.00

Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Цифровые средства обучения в естественнонаучном образовании одаренных детей»		24.00
Лекции		
Л1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscope" как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Л1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница как инновационные средства естественнонаучного образования одаренных детей	1.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Цифровой микроскоп и микроскоп "Foldscjpe": устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	1.00
П1.2	Цифровая лаборатория и интерактивная песочница: устройство, принцип работы и возможности применения в естественнонаучном образовании одаренных детей	1.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Самостоятельная работа	20.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 2 «Методы и приемы естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		46.00
Лекции		
Л2.1	Наглядные методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
Л2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Наглядные методы с использование цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
П2.2	Практические методы с использованием цифровых средств естественнонаучного образования	1.00
Самостоятельная работа		

C2.1	Самостоятельная работа	42.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 3 «Формы организации естественнонаучного образования одаренных детей с использованием цифровых средств обучения»		70.00
Лекции		
ЛЗ.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	
ЛЗ.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей	
ЛЗ.3	Активизация познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Уроки и занятия с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: типы, тематика, особенности содержания и организации	2.00
ПЗ.2	Экскурсии с использованием цифровых средств естественнонаучного образования одаренных детей: виды, тематика, особенности содержания и организации	2.00
ПЗ.3	Способы активизации познавательной деятельности одаренных детей в процессе естественнонаучного образования с использованием цифровых средств обучения	2.00
Самостоятельная работа		
C3.1	Самостоятельная работа	64.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Клепинина, Зоя Александровна. Методика преподавания предмета "Окружающий мир" : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Пед. образование" / З. А. Клепинина, Г. Н. Аквилева. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2015. - 336 с. : ил. - (Высшее образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 328-332. - ISBN 978-5-4468-1061-1 : 668.47 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Козина, Е. Ф. Методика ознакомления с окружающим миром в дошкольном возрасте : учебное пособие для студентов вузов / Е.Ф. Козина. - Москва : Прометей, 2011. - 488 с. - ISBN 978-5-7042-2262-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105797/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Козина, Елена Федоровна. Методика преподавания естествознания : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 050708 (031200) Педагогика и методика нач. образования / Е. Ф. Козина, Е. Н. Степанян. - М. : Академия, 2004. - 496 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-7695-1694-1 : 183.21 р., 269.61 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

- 1) Козина, Елена Федоровна. Естествознание с методикой преподавания. Практикум : Учебное пособие Для СПО / Е. Ф. Козина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 256 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07504-5 : 639.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/454949> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.04.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
ИНТЕРАКТИВНАЯ ПЕСОЧНИЦА ISANDBOX STANDART
ИНТЕРАКТИВНЫЙ КОМПЛЕКС SMART BOARD SBM
ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ (ЛКБЭ, СТОЛЕШНИЦА ИЗ МОНОЛИТНОГО ПЛАСТИКА)
МИКРОСКОП LEVENHUK RAINBOW 50L PLUS С КАМЕРОЙ ЦИФРОВОЙ LEVENHUK M500 BASE
МУЛЬТИДАТЧИК
НАБОР МИКРОПРЕПАРАТОВ LEVENHUK N80NG "УВИДЕТЬ ВСЁ"

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=113884