



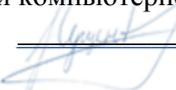
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

 Пак Т.В.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента Математического  
и компьютерного моделирования  
 Сущенко А.А.

«25» марта 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
ИТ-сервисы в преподавании информатики  
**Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки**  
(Сквозные цифровые технологии)  
**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 8  
лекции 16 час.  
практические занятия 0 час.  
лабораторные работы 32 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 48 час.  
самостоятельная работа 60 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены  
зачет 8 семестр  
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 № 807 (с изменениями и дополнениями)

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента математического и компьютерного моделирования, протокол № 6 от «05» марта 2022 г.

Директор департамента математического и компьютерного моделирования Сущенко А. А.  
Составитель: к.ф.-м.н., Пак Т.В.

Владивосток  
2022

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Директор департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** заключаются в методической подготовке будущего учителя в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, который должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям государственного образовательного стандарта.

#### **Задачи:**

- знание основных этапов логико-дидактического анализа тем и понятий школьного курса информатики;
- знание основных педагогических программных средств, поддерживающих школьный курс информатики;
- знание основных приемов изучения понятий, средств обучения, форм, способов и средств контроля и оценки знаний;
- знание основных учебников;
- умение проводить логико-дидактический анализ тем и понятий курса информатики;
- умение ставить цели изучения основных тем и понятий курса информатики;
- умение отбирать содержание курса, соответствующее основным целям;
- умение подбирать приемы, организационные формы и средства изучения тем и понятий;
- умение составлять конспект занятия по информатике и проводить его анализ.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
педагогический	ПК-7 Способен к преподаванию математических дисциплин и	ПК-7.1 Демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных
		ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских и практических занятий по общематематическим и специальным дисциплинам и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавания факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях
		ПК-7.3 Применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов, проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7.1 Демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных	Знает концептуальные и теоретические основы физико-математических дисциплин и информатики
	Умеет использовать различные технологии в учебном процессе
	Владеет культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановкой задачи и выбором метода ее решения, культурой педагогического общения
ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских и практических занятий по общематематическим и специальным дисциплинам и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавания факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях	Знает содержание учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
	Умеет использовать современные методы диагностирования результатов учебно-воспитательного процесса
ПК-7.3 Применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)	Владеет фундаментальными знаниями в области физико-математических дисциплин и информатики, математическими методами, необходимыми для решения физических задач и задач информатики, навыками организации постановки физического эксперимента; основными методами проведения лекционных, семинарских и практических занятий
	Знает различные современные методики организации учебного процесса, современные методы диагностирования результатов учебного процесса
	Умеет решать задачи разного вида (количественные и качественные задачи, теоретические и экспериментальные задачи), определять оптимальные формы представления математических знаний и адаптировать их с учетом уровня подготовленности аудитории

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 академических часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел 1. ИТ-сервисы в преподавании информатики	2	6	16	-	-	25	27	УО-1; ПР-6
2	Раздел 2. Методика изучения отдельных тем	2	4	10	-	-	20		
	Итого:		10	26	-	-	45	27	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия (10 час.)

#### Раздел 1. Методика преподавания информатики

### **Тема 1. Основы дидактики предмета "Информатика". (1 час.)**

Общая характеристика образовательной области «Информатика» (причины введения нового предмета «Информатика» в школе). Цели изучения Информатики в средней школе. Место предмета «Информатика» в учебном плане школы. Структура стандарта по информатике. Основные нормативно-методические материалы по информатике. Основные содержательные линии базового курса информатики. Основные учебники и методические пособия.

### **Тема 2. Основные этапы современного урока. (1 час.)**

Требования к уроку: дидактические, психологические, гигиенические. Техника проведения урока. Этапы планирования урока и подготовки к нему учителя. Анализ урока. Формы анализа и самоанализа урока.

### **Тема 3. Методики организации самостоятельной работы и развития творческих способностей учащихся (1 час.)**

Виды и формы домашних заданий. Организация учебной деятельности учащихся. Методика разработки планов и конспектов занятий.

### **Тема 4. Методика преподавания информатики в начальной школе (I-IV классы). (1 час.)**

Содержание государственного образовательного стандарта по информатике для начальной школы. Частные методики преподавания информатики в начальной школе (на примере курса Горячева «Информатика в играх и задачах»). Игра как метод обучения.

### **Тема 5 Методика преподавания информатики в средней школе (V-IX классы) (1 час.)**

Содержание государственного образовательного стандарта по информатике для средней школы (V-IX) классы. Основные формы обучения информатике. Частные методики по освоению учениками основ содержательной линии "Информационные процессы". Частные методики по освоению учениками основ содержательной линии "Представление информации". Частные методики по освоению учениками основ содержательной линии "Алгоритмизация и исполнитель". Частные методики по освоению учениками основ содержательной линии "Формализация и моделирование". Частные методики по освоению учениками основ современных информационных технологий.

### **Тема 6 Методика преподавания информатики в старшей школе (X-XI классы). (1 час.)**

Метод проектов. Особенности обучения в профильных классах. Построение элективных курсов. Отличие программ профильных курсов. Основные педагогические технологии, используемые при обучении информатике в старшей школе. Методика преподавания информатики в разноуровневых группах. Методика выравнивающего и развивающего

обучения информатике

## **Раздел 2. Методика учебного процесса**

**Тема 7 Методика организации учебного процесса при работе с одаренными детьми. Методы диагностики знаний, умений и навыков учащихся. (1 час.)**

Методика подготовки учеников к олимпиадам по информатике.

Методы исследования динамики развития способностей учащегося.

## **Тема 8 Принципы таксономии (1 час.)**

(классификации и систематизации) учебных задач. Таксономия Толлингеровой. Таксономия учебных целей Блума

## **Тема 9 Активные методы обучения. (1 час.)**

Методики игровых методов активного обучения

**Тема 10 Методики применения автоматизированных обучающих и контролирующих систем (1 час.)**

Методики применения автоматизированных обучающих и контролирующих систем для управления познавательной деятельностью и организацией учебного процесса.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Лабораторные работы (36 часов)**

**Лабораторная работа №1. Основные педагогические программные средства (ППС) для поддержки школьного курса информатики. (IBM, УК-НЦ, YAMANA, БК-10). (4 час.)**

**Лабораторная работа №2. Языки программирования и выбор начального языка (ШАЯ, BASIC, PASCAL, PROLOG и другие). (4 час.)**

**Лабораторная работа №3. Школьный алгоритмический язык: синтаксис, семантика, основные конструкции, возможности. (4 час.)**

**Лабораторная работа №4. Логический анализ содержания школьного материала, анализ задачного материала курса информатики. (4 час.)**

**Лабораторная работа №5. Методическое назначение программного комплекса "LogoWriter". (4 час.)**

**Лабораторная работа №6. Методическое назначение программного комплекса "Основы алгоритмизации" (на базе исполнителей "Чертежник" и "Робот манипулятор"). (4 час.)**

**Лабораторная работа №7. Решение задач школьного курса информатики с использованием учебных языков программирования (ШАЯ, Лого, Пролог). (6 час.)**

**Лабораторная работа №8. Методы решения задач. Метод рекурсии. Метод перебора. (6 час.)**

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-17 неделя семестра	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение литературы	45 часов	Работа на лабораторных занятиях (ПР-6)

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратить внимание,

что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

#### *Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при написании эссе рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе

большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.**

От обучающегося требуется:

1. Свободно ориентироваться в тематике дисциплины.
2. Знать названия всех алгоритмов работы и методов обучения.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по названию периода, его времени и длительности.

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме

	исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Эссе характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
<i>«не зачтено»</i>	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Эссе не выполнено.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Методика преподавания информатики	ПК-7.1 Демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных	Знает концептуальные и теоретические основы физико-математических дисциплин и информатики	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
			Умеет использовать различные технологии в учебном процессе	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
			Владеет культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановкой задачи и выбором метода ее решения, культурой педагогического общения	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
		ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских и практических занятий по общематематическим и специальным	Знает содержание учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
Умеет использовать современные методы диагностирования результатов учебно-воспитательного процесса	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа				

		дисциплинам и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавания факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях	Владеет фундаментальными знаниями в области физико-математических дисциплин и информатики, математическими методами, необходимыми для решения физических задач и задач информатики, навыками организации постановки физического эксперимента; основными методами проведения лекционных, семинарских и практических занятий	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
		ПК-7.3 Применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)	Знает различные современные методики организации учебного процесса, современные методы диагностирования результатов учебного процесса	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
			Умеет решать задачи разного вида (количественные и качественные задачи, теоретические и экспериментальные задачи), определять оптимальные формы представления математических знаний и адаптировать их с учетом уровня подготовленности аудитории	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
			Владеет навыками проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
2	Раздел 2. Методика учебного процесса	ПК-7.1 Демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях,	Знает концептуальные и теоретические основы физико-математических дисциплин и информатики	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
			Умеет использовать различные технологии в учебном процессе	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная	

	профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных		работа	
		Владеет культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановкой задачи и выбором метода ее решения, культурой педагогического общения	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	
	ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских и практических занятий по общематематическим и специальным дисциплинам и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавания факультативных дисциплин в области прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях	Знает содержание учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
Умеет использовать современные методы диагностирования результатов учебно-воспитательного процесса		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		
Владеет фундаментальными знаниями в области физико-математических дисциплин и информатики, математическими методами, необходимыми для решения физических задач и задач информатики, навыками организации постановки физического эксперимента; основными методами проведения лекционных, семинарских и практических занятий		УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа		
	ПК-7.3 Применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов проведения занятий с использованием методов	Знает различные современные методики организации учебного процесса, современные методы диагностирования результатов учебного процесса	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	Вопросы к экзамену
		Умеет решать задачи разного вида (количественные и качественные задачи, теоретические и экспериментальные задачи), определять	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	

		электронного обучения (дистанционного, мобильного)	оптимальные формы представления математических знаний и адаптировать их с учетом уровня подготовленности аудитории		
			Владеет навыками проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-6 лабораторная работа	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Преподавание информатики и математических основ информатики : для непрофильных специальностей классических университетов / В.В. Борисенко [и др.].. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 142 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-97575&theme=FEFU>

2. Преподавание информатики и математических основ информатики : для непрофильных специальностей классических университетов / В.В. Борисенко [и др.].. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 142 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-97575&theme=FEFU>

3. Кухарь Е.И. Преподавание квантовой механики в педагогических вузах : монография / Кухарь Е.И., Крючков С.В., Завьялов Д.В.. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 154 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-92822&theme=FEFU>

## Дополнительная литература

1. А.И.Бочкин Методика преподавания информатики: Учеб. пособие.- Мн.: Высш.шк.,1998.-432 с.
2. М.П.Лапчик Методика преподавания информатики. - Свердловск, 1990.-250с.
3. Кушниренко А.Г. и др. Основы информатики и вычислительной техники, М.: Просвещение, 1990.

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.ru>
2. <http://lib.aldebaran.ru>
3. <http://pedlib.ru>
4. <http://www.internet-biblioteka.ru>
5. <http://www.pedobzor.ru>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, лабораторные занятия, задания для самостоятельной работы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Лабораторные занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

**Подготовка к экзамену и зачету.** К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (лабораторные, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус D, ауд. D752. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA – 1 шт. Доска аудиторная.	ПЕРЕЧЕНЬ ПО

<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Оборудование: Моноблок Lenovo C360G- i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)</p>	
--	--	--

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Методика преподавания информатики» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)

Письменные работы:

1. Лабораторная работа (ПР-6)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с

изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Лабораторная работа (ПР-6) – средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методика преподавания информатики» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (2-й, весенний семестр)

### **Методические указания по сдаче зачета и экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению директора департамента (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, директор департамента имеет право принять зачет и экзамен в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании департамента по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет и экзамен, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на экзамен, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или директора департамента), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации на экзамене обучающимся устанавливается оценка «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» или «неудовлетворительно».

### **Вопросы к экзамену**

1. Предмет методики преподавания информатики.
2. Логико-дидактический анализ понятий школьного курса информатики.
3. Понятие, его содержание, объем, определение понятий.
4. Изучение понятий (введение, усвоение, закрепление).
5. Средства обучения основам информатики.
6. Организационные формы обучения информатике.
7. Формы, способы и средства контроля и оценки знаний, и умений учащихся.
8. Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока.
9. Роль задач в школьном курсе информатики, два уровня задач.
10. Этапы решения задач.
11. Методы решения задач (метод рекурсии, инварианта, рекуррентных соотношений, однопроходные алгоритмы).
12. Анализ учебников школьного курса ОИВТ. Тематическое планирование.
13. Основные педагогические программные средства (ППС) для поддержки школьного курса информатики.
14. Школьный алгоритмический язык: синтаксис, семантика, основные конструкции, возможности.
15. Отбор задач для изучения тем школьного курса информатики.
16. Методическое назначение программного комплекса "Основы алгоритмизации" (на базе исполнителей "Чертежник" и "Робот манипулятор") и технология работы с ним.

17. Методическое назначение программного комплекса LogoWriter и технология работы с ним. Структура стандарта по информатике. Основные нормативно-методические материалы по информатике. Основные содержательные линии базового курса информатики.

18. Общая характеристика образовательной области «Информатика» (причины введения нового предмета «Информатика» в школе). Цели изучения Информатики в средней школе. Место предмета «Информатика» в учебном плане школы.

19. Основные учебники и методические пособия по курсу информатики.

20. Преподавание информатики в начальной школе (обоснованность преподавания в начальной школе) Основные цели и задачи курса А. В. Горячева «Информатика в играх и задачах».

21. Преподавание информатики в средней школе, основные авторские программы для средней школы по информатике, основные содержательные линии стандарта обучения информатике в средней школе.

22. Методика преподавания содержательной линии «Представление информации». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

23. Методика преподавания содержательной линии «Информация и информационные процессы». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

24. Методика преподавания содержательной линии «Системы счисления и алгебра логики». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

25. Методика преподавания содержательной линии «Компьютер как исполнитель». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

26. Методика преподавания содержательной линии «Моделирование и информатизация». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

27. Методика преподавания содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

28. Методика преподавания содержательной линии «Информационные технологии». Основные понятия этого раздела. Требования к итоговым знаниям и умениям учащихся по окончании изучения этого раздела. Примерные вопросы, выносимые в проверочные работы.

29. Методика преподавания информатики в старшей школе. Отличие программ профильных курсов. Основные педагогические технологии, используемые при обучении информатике в старшей школе. Методика преподавания информатики в разноуровневых группах. Методика выравнивающего и развивающего обучения информатике.

30. Методика организации учебного процесса при работе с одаренными детьми. Методика подготовки учеников к олимпиадам по информатике.

31. Методики применения обучающих и контролирующих программ для управления познавательной деятельностью и организацией учебного процесса.

32. Принципы таксономии (классификации и систематизации) учебных задач.

33. Методики диагностики знаний, умений и навыков учащихся.

34. Основные этапы современного урока. Требования к уроку: дидактические, психологические, гигиенические. Техника проведения урока. Этапы планирования урока и подготовки к нему учителя. Анализ урока. Формы анализа и самоанализа урока.

35. Метод проектов. Проведение интегрированных уроков в рамках

изучения курса компьютерных технологий.

36. Игра как метод активного обучения. Классификация игр. Ролевые игры; организационно-деятельные игры; организационно-обучающие игры; деловые игры — основные направления применения игр, педагогические цели.

### **Критерии выставления оценки студенту на экзамене**

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«отлично»</b>	выставляется студенту, если даны полные и правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета в соответствии с требованиями, предъявляемыми программой; содержание ответа изложено логично и последовательно; существенные фактические ошибки отсутствуют; ответ соответствует нормам русского литературного языка. Студент должен дать исчерпывающие и правильные ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии по теме вопросов билета.
<b>«хорошо»</b>	выставляется студенту в случае, когда содержание ответа, в основном, соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично», т. е. даны полные правильные ответы на вопросы экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но при ответе допущены небольшие ошибки и погрешности, не имеющие принципиального характера
<b>«удовлетворительно»</b>	выставляется студенту, не показавшему знания в полном объеме, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы экзаменационного билета, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
<b>«неудовлетворительно»</b>	выставляется студенту, если он не дал ответа хотя бы на один вопрос экзаменационного билета; дал неверные, содержащие фактические ошибки, ответы на все вопросы; не смог ответить более, чем на половину дополнительных и уточняющих вопросов членов экзаменационной комиссии. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы билета

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий

(собеседования, лабораторных работ, курсового проекта) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.