





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКОТ)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

(подпись) Чеботарев А.Ю.
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(подпись) Чеботарев А.Ю.
(ФИО.)
«15» июля 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология создания и преподавания онлайн-курсов с элементами адаптивного обучения

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

(Системное программирование)

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 8

лекции 16 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 32 час.

в том числе с использованием МАО лек.0 /пр. 0 /лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 48 час.

в том числе с использованием МАО 0 час.

самостоятельная работа 60 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) 2

курсовая работа / курсовой проект - / ±

зачет не предусмотрен

экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 9 (с изменениями и дополнениями).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики, математического и компьютерного моделирования протокол № 10 от «09» июля 2021 г.

Заведующий кафедрой Чеботарев А.Ю.

Составители: Сущенко А.А.

Владивосток
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель: Приобретение у обучающихся необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций.

Задачи:

- освоению теоретического материала по технологии создания дистанционных и онлайн курсов обучения.
- обучению студентов использования дистанционных ресурсов для обучения.
- подготовке обучающихся к самостоятельному изучению материала.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-4 Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	ПК-4.1 управляет работами по созданию программных систем и комплексов, проектированию и реализации программного обеспечения, созданию архитектуры программных средств, участию в организации научно-технических работ, контроле, принятии решений и определении перспектив
		ПК-4.2 применяет специальные технические и программно-математические средства в избранной профессиональной области для проектирования и внедрения специальных технических и программно-математических средств
		ПК-4.3 разрабатывает математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях
педагогический	ПК-7 Способен к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика), к разработке новых методов и средств обучения	ПК-7.1 использует современные образовательные технологии в преподавании математики и информатики
		ПК-7.2 проводит лекционные, семинарские и практические занятия, в том числе факультативные, по общематематическим, специальным дисциплинам и информатике, в общеобразовательных, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования
		ПК-7.3 организует преподавание учебных дисциплин с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лаб	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
ОК	Онлайн курс
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	Теоретическая и практическая часть	8	16	32			60	36	Экзамен
Итого:			16	32			60	36	

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Понятие дистанционного обучения. Понятие дистанционного обучения, эволюция технологий доставки знаний, формы, модели и технологии обучения. Сопоставление очной и электронной форм обучения, ознакомление с синхронными и асинхронными коммуникациями. Общий обзор по системам дистанционного обучения. Понятие «активный студент». Причины внедрения информационных технологий в образование.

Тема 2. Платформы онлайн обучения Обзор существующих платформ онлайн обучения. Характеристика платформ. Язык и стоимость обучения. Доступные методы обучения.

Тема 3. Модель дистанционного обучающего курса. Обзор моделей обучающих дистанционных курсов:

1. Лекционная модель
2. Дополнительная модель
3. Модель заочного обучения через электронную переписку.

Тема 4. Иерархия курса. Взаимодействие преподавателя и студентов. Обзор способов взаимодействия студентов с преподавателем: электронная почта, дискуссионные форумы, группы, видеоконференции, вебинары и т.д.

Тема 5. Инструментальные средства разработки. Обзор инструментальных средств, необходимых для реализации системы электронного обучения:

1. Серверное программное обеспечение
2. СУБД

Сравнение инструментальных средств. Обзор лучших практик.

Тема 6. Системы контроля версий. Понятие системы контроля версий (СКВ). Обзор существующих СКВ: RCS, CVS, Git, Mercuria. Плюсы и минусы СКВ. Выбор системы контроля версий для использования в разработке платформы онлайн-обучения.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Лабораторная работа № 1. Сравнительный отчет по платформам онлайн обучения. Составление сравнительного отчета по платформам онлайн обучения по следующим критериям:

1. Плюсы и минусы
2. Назначение
3. Классификация
4. Нюансы платформ.

Лабораторная работа № 2. Тематика курса. Определение направленности курса и роли преподавателя в нем. Обоснование выбора той или иной тематики. Поиск аналогичных курсов и определение сильных сторон создаваемого электронного курса по сравнению с существующими.

Лабораторная работа № 3. Язык программирования и фреймворк. Обзор языков программирования, подходящих для создания платформы онлайн обучения. Составление сравнительной таблицы со следующими характеристиками:

1. Объектно-ориентированные возможности
2. Функциональные возможности
3. Наличие библиотек для работы с графикой и мультимедиа
4. Поддержка макросов

Обзор фреймворков. Выбор языка программирования и фреймворка для реализации платформы онлайн обучения.

Лабораторная работа № 4. Прототип. Создание описания структуры будущего электронного курса. Обзор систем прототипирования и сравнительная характеристика. Выбор системы прототипирования. Создание прототипа проекта в выбранной системе прототипирования.

Лабораторная работа № 5. Проектирование БД. Создание архитектурно-контекстной диаграммы. Создание схемы базы данных, содержащей описания сущностей и связей между ними.

Лабораторная работа № 6. Инициализация проекта. Создание репозитория системы контроля версий. Установка необходимого программного обеспечения и настройка окружения. Написание инструкций к проекту (Readme).

Лабораторная работа № 7 .Страница регистрации и вход. Создание страниц регистрации для пользователей, представляющих различные роли. Создание страницы входа в личный кабинет. Создание страницы редактирования профиля в личном кабинете. Создание страницы с описанием учебного курса.

Лабораторная работа № 8. Интерфейс преподавателя. Реализация личного кабинета преподавателя со следующими минимальными возможностями:

1. Создание учебного курса
2. Добавление лекций в существующий учебный курс
3. Добавление тестов в существующий учебный курс

Лабораторная работа № 9. Онлайн тестирование. Реализация интерфейса онлайн-тестирования для учащихся с возможностью просмотра статистики в кабинете преподавателя. Реализация системы ограничения количества попыток прохождения тестов.

Лабораторная работа № 10. Интерфейс учащегося. Реализация личного кабинета учащегося со следующими минимальными возможностями:

1. Просмотр существующих в системе учебных курсов
2. Запись на выбранный учебный курс
3. Чтение (просмотр, прослушивание) лекций (материалов занятий)
4. Сохранение прогресса учащегося для возможности возврата к изучению курса с последнего пройденного занятия

Лабораторная работа № 11. Коммуникации. Установка форума. Создание страницы блога преподавателя. Реализация интерфейса добавления и редактирования постов блога в личном кабинете преподавателя. Реализация внутренней переписки с учащимися курса.

Лабораторная работа № 12. Сертификат. Реализация дополнительных возможностей платформы онлайн обучения. Генерирование сертификата об освоении курса учащимся после успешной сдачи необходимых заданий.

Лабораторная работа № 13. Тестирование. Ручное тестирование системы. Обзор видов автоматического тестирования. Обзор средств автоматического тестирования. Выбор системы автоматического тестирования. Тестирование.

Лабораторная работа № 14. Презентация. Создание презентации созданной системы онлайн обучения. Демонстрация возможностей с точки зрения различных ролей пользователей. Сравнение реализованных систем онлайн обучения среди учащихся. Сравнение созданной системы онлайн обучения с аналогичными системами на рынке. Составление списка преимуществ, недостатков и требуемых доработок.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (И ОНЛАЙН КУРСА ПРИ НАЛИЧИИ)

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов» и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Неделя 1-5	Подготовка к лабораторной работе №1	4	Лабораторная работа №1
2	Неделя 6-11	Подготовка к лабораторной работе №2	4	Лабораторная работа №2
3	Неделя 12-15	Подготовка к лабораторной работе №3	4	Лабораторная работа №3
4	Неделя 15-18	Подготовка к лабораторной работе №4	4	Лабораторная работа №4
5	Неделя 1	Подготовка к лабораторной работе №5	4	Лабораторная работа №5
6	Неделя 2	Подготовка к лабораторной работе №6	4	Лабораторная работа №6
7	Неделя 3-4	Подготовка к лабораторной работе №7, 8	4	Лабораторная работа №7, 8
8	Неделя 5-6	Подготовка к лабораторной работе №9	4	Лабораторная работа №9
9	Неделя 7-8	Подготовка к лабораторной работе №10	4	Лабораторная работа №10

10	Неделя 9-10	Подготовка к лабораторной работе №11	6	Лабораторная работа №11
11	Неделя 11-12	Подготовка к лабораторной работе №12	6	Лабораторная работа №12
12	Неделя 13-14	Подготовка к лабораторной работе №13	6	Лабораторная работа №13
13	Неделя 15-18	Подготовка к лабораторной работе №14	6	Презентация модели
Итого:			60 часов	Итоговый контроль

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лабораторным работам в компьютерном классе, работы над рекомендованной литературой и текстами лекций в процессе изучения теоретического материала.

Темы заданий для самостоятельной работы представлены в плане-графике выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо сначала прочитать основные понятия и теоремы по теме. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Рекомендации по практической работе студентов

При подготовке к практическим (самостоятельным) работам целесообразно за несколько дней до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами. Для более глубокого усвоения материала обратиться за помощью к основной и дополнительной учебной, справочной литературе. Уделять практическим занятиям от 1,5 часов в неделю.

Методические указания к практическим работам

Используя теоретический материал, пройти по одному курсу каждой платформы. В отчете по каждой практической работе отразить информацию о платформе: платформа, разработчик, дата создания, доступность, язык, категории курсов, стоимость, наличие сертификата по завершении, структура выбранного курса. Включить отзыв.

Критерии оценки практических работ студентов

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; представил полный отчет с собственным отзывом. Все данные верны.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2–3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать результатов.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Понятие дистанционного обучения	ПК-4	знает	УО-1	Вопросы 1-6
		ПК-7	умеет	ПП-1 (Лек. №1.)	Отчет по лабораторной работе
			владеет		Отчет по лабораторной работе
2	Сравнительный отчет по платформам онлайн обучения	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №1)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
3	Тематика курса	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №2)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
4	Язык программирования и фреймворк	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №3)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
5	Прототип	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №4)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
6	Проектирование БД	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №5)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
7	Инициализация проекта	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №6)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
8	Страница регистрации и вход	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №7)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
9	Интерфейс преподавателя	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №8)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
10	Онлайн тестирование	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №9)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
11	Интерфейс учащегося	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №10)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
12	Коммуникации	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №11)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
13	Сертификат	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №12)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
14	Тестирование	ПК-4	знает	ПП-1 (Пр. работа №13)	Отчет по лабораторной работе
		ПК-7	умеет		
			владеет		
15	Создание системы	ПК-4	знает	ПП-1 (Лаб. работа №14)	Тестирование
		ПК-7	умеет		
			владеет		

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения. -М.: РАО, 2011, -120 с. - URL: <https://www.twirpx.com/file/31473/>.
2. Романова С. М. Система дистанционного обучения как средство информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 4. – С. 271–275. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/64056.htm>.

Дополнительная литература

1. Боброва И. И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. - 2009. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Образование и Информатика» - С. 124-125. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-elektronnogo-uchebnogo-posobiya-v-obrazovatelnom-protssesse>. *(печатные и электронные издания)*
2. Громова Т.В. Подготовка преподавателя к дистанционному обучению / Т. Громова // Народное образование. – 2008. - с.153-156. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/podgotovka-prepodavatelya-k-deyatelnosti-v-sisteme-dstantsionnogo-obucheniya-kak-resurs-povysheniya-kachestva-obrazovaniya>.
3. Иванова М.А. Некоторые проблемы организации дистанционного обучения в вузе. – 2013. – с. 39-43. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nekotorye-problemy-primeneniya-dstantsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://www.coursera.org/> (платформа интернет-курсов)
2. <https://www.lynda.com/> (платформа интернет-курсов)
3. <https://stepik.org> (платформа интернет-курсов)
4. <https://www.skillshare.com> (платформа интернет-курсов)
5. <https://ged.com> (платформа интернет-курсов)
- 1) <https://ww20.freed.net> (платформа интернет-курсов).

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студентам рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- изучение теоретического материала по рекомендуемой и дополнительной литературе – 4,5 час в неделю;
- практическое занятие – примерно 1,5 часа.

Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 6 часов в неделю.

Чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно за несколько дней до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами. Для более глубокого усвоения материала крайне важно обратиться за помощью к основной и дополнительной учебной, справочной литературе, журналам или к преподавателю за консультацией.

Важной частью работы студента является знакомство с рекомендуемой и дополнительной литературой, поскольку высшее образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы. Для этого необходимо изучать и самостоятельно анализировать статьи периодических изданий и Интернет-ресурсы.

Практическое занятие – прохождение курса в интернет-платформе. В завершение занятия представляется отчет по курсу и платформе.

В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины «Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов» и стимулирования активной учебной деятельности студентов (очной формы обучения) используется рейтинговая система оценки успеваемости. В соответствии с этой системой оценки студенту в ходе изучения дисциплины предоставляется возможность набрать определенный минимум баллов за текущую работу в семестре. Результирующая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля. Формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине «Технологии создания дистанционных и онлайн-курсов» является экзамен. Таким образом, экзамен выставляется по результатам работы студента в течение семестра. Для этого студенту необходимо выполнить все практические работы, в которых необходимо доказать свои знания, умения и владения.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации (690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10, Корпус 20, ауд. D752).

Мультимедийное оборудование: Экран проекционный Projecta Elpro Large Electron, 500x316 см, размер рабочей области 490x306 Документ-камера Avervision CP 355 AF Мультимедийный проектор Panasonic PT-DZ110XE, 10 600 ANSI Lumen, 1920x1200 Сетевая видеочка Multipix MP-HD718 ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 ССВА ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 ССВА.

Программное обеспечение:

- 1) Windows Server CAL 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020.
- 2) SharePoint Server Standard CAL 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020.

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемыми результатами обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции/планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	Понятие дистанционного обучения	ПК-4 Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области ПК-7 Способен к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика), к разработке новых методов и средств обучения	Зачет
2	Сравнительный отчет по платформам онлайн обучения	ПК-4 Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	Зачет
3	Тематика курса	ПК-7 Способен к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика), к разработке новых методов и средств обучения	Зачет
4	Язык программирования и фреймворк	ПК-4 Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	Зачет
5	Прототип	ПК-7 Способен к организации педагогической деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика), к разработке новых методов и средств обучения	Зачет
6	Проектирование БД	ПК-4 Способен к обоснованному выбору, проектированию и внедрению специальных технических и программно-математических средств в избранной профессиональной области	Экзамен

Описание показателей и критериев оценивания:

Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 5)	Менее 3 (Менее 60%)	3-3,5 (61-74%)	3,6 -4,4 (75-84%)	4,5-5 (85-100%)
Оценка	Незачет	Зачет		
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (max – 5)	Менее 3 (Менее 60%)	3,1 – 5 (61-100%)		

Зачетно-экзаменационные материалы

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Назовите 3 основные тенденции на рынках образования в мире.
2. Объясните разницу между моделями онлайн и традиционного обучения.
3. Что такое контент и знания?
4. Что такое СДО?
5. Назовите основные типы СДО.
6. Назовите основные тенденции в процессе эволюции СДО.
7. Сравнительная характеристика существующих онлайн платформ обучения.
8. Модели дистанционных курсов.
9. Что такое иерархия курса и ее предназначение.
10. Способы взаимодействия студентов с преподавателем.
11. Средства реализации электронного обучения.
1. Системы управления базами данных. Назначение. Ключевые характеристики.
2. Языки программирования. Сравнительная характеристика.
3. Фреймворки. Назначение и ключевые характеристики.
4. Систем контроля версий. История развития. Сравнение основных СКВ. Плюсы и минусы.
5. Системы прототипирования. Понятие, предназначение, функциональные возможности.
6. Суть процессов регистрации и авторизации. Личный кабинет. Редактирование профиля. Схема реализации.
7. Виды коммуникации в системах электронного обучения. Сравнение.
8. Внутренняя переписка в системе электронного обучения. Принцип работы. Схема реализации.
9. Понятие схемы базы данных. Предназначение. Основные элементы.
10. Онлайн тестирование с просмотром статистики. Виды автоматического тестирования.