



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

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

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
(подпись)

Пак Т.В.  
(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента Математического и  
компьютерного моделирования

  
(подпись)

Сущенко А.А.  
(Ф.И.О.)

« 26 » января 2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Методология разработки e-learning и дистанционного обучения  
**Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**  
(Математические и компьютерные технологии)  
**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 1,2  
лекции 20 час.  
практические занятия не предусмотрены  
лабораторные работы 60 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 80 час.  
самостоятельная работа 172 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрены  
курсовая работа / курсовой проект 2 семестр  
зачет 1 семестр  
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. №13.

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента математического и компьютерного моделирования протокол № 5 от «17» января 2022 г.

Директор департамента: А.А. Сущенко  
Составитель (ли): Т.В. Пак

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)

## Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** Получение студентами практических знаний и навыков по использованию системы дистанционного обучения как платформы для онлайн обучения и создание собственного программного продукта для онлайн обучения.

### Задачи:

- в преимуществах онлайн обучения;
- в необходимых навыках для онлайн обучения;
- во влиянии онлайн обучения на результаты обучения;
- в характере взаимодействия студента и преподавателя при онлайн обучении.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются универсальные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)
		УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
	Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития
УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает	Знает возможности социокультурной среды образовательной организации; основные поглотители времени;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу
	Владеет навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии
УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знает методы эффективного планирования времени; потенциальные сильные и слабые стороны личности; эффективные способы самообучения; критерии оценки успешности личности
	Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;
	Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.

**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 информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования	ПК-7.1 Демонстрирует знание современных образовательных технологий, используемых в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, в том числе информационных
		ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских, 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	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
организациях высшего образования, в том числе информационных	выбором метода ее решения, культурой педагогического общения
ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских, 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
	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
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
	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
	Владеет навыками проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц 252 академических часа).

(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	ме ст	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося	Формы промежуточной
---	---------------------------------	-------	---	---------------------

			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	аттестации
1	<b>Тема 1.</b> Понятие e-Learning.	1	4	8	-	-	74	36	ПР-6
2	<b>Тема 2.</b> Платформы онлайн обучения	1	4	8	-				
3	<b>Тема 3.</b> Модель дистанционного обучающего курса	1	2	8	-				
4	<b>Тема 4.</b> Иерархия курса. Взаимодействие преподавателя и студентов.	2	4	12	-		62		
5	<b>Тема 5.</b> Инструментальные средства разработки	2	4	12	-				
6	<b>Тема 6.</b> Системы контроля версий.	2	2	12	-				
Итого:			20	60	-	-	136	36	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия (20 час.)

#### 1 семестр (10 час.)

##### Тема 1. Понятие e-Learning. (4 часа)

Понятие e-Learning, 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 (4 часа)

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

##### Тема 3. Модель дистанционного обучающего курса. (2 часа)

Обзор моделей обучающих дистанционных курсов:

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

#### 2 семестр. (10 час.)

##### Тема 4. Иерархия курса. (4 часа)

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. (4 часа)**

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. (2 часа)**

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.

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

### **Лабораторные работы (00 часов)**

#### **1 семестр (24 час.)**

##### **Лабораторная работа № 1 (4 час.)**

##### **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 (4 час.)**

##### **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 (6 час.)**

##### **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 (6 час.)**

##### **Прототип**

Создание описания структуры будущего электронного курса. Обзор систем прототипирования и сравнительная характеристика. Выбор системы прототипирования. Создание прототипа проекта в выбранной системе прототипирования.

#### **2 семестр (36 час.)**

#### **Лабораторная работа № 5 (4 час.)**

##### **Проектирование БД**

Создание архитектурно-контекстной диаграммы. Создание схемы базы данных, содержащей описания сущностей и связей между ними.

#### **Лабораторная работа № 6 (4 час.)**

##### **Инициализация проекта**

Создание репозитория системы контроля версий. Установка необходимого программного обеспечения и настройка окружения. Написание инструкций к проекту (Readme).

#### **Лабораторная работа № 7 (4 час.)**

##### **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 (4 час.)**

##### **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

#### **4. Лабораторная работа № 9 (4 час.)**

##### **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 (4 час.)**

##### **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
5. **Лабораторная работа № 11 (4 час.)**

#### **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 (4 час.)**

##### **Сертификат**

Реализация дополнительных возможностей платформы онлайн обучения. Генерирование сертификата об освоении курса учащимся после успешной сдачи необходимых заданий.

#### **Лабораторная работа № 13 (4 час.)**

##### **Тестирование**

Ручное тестирование системы. Обзор видов автоматического тестирования. Обзор средств автоматического тестирования. Выбор системы автоматического тестирования. Тестирование.

#### **Лабораторная работа № 14 (2 час.)**

##### **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.

### **Содержание самостоятельной работы**

#### **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>
<b>1</b>	Неделя 1-5	Подготовка к лабораторной работе №1	20	Лабораторная работа №1

2	Неделя 6-11	Подготовка лабораторной работы №2	к работе	20	Лабораторная работа №2
3	Неделя 12-15	Подготовка лабораторной работы №3	к работе	20	Лабораторная работа №3
4	Неделя 15-18	Подготовка лабораторной работы №4	к работе	14	Лабораторная работа №4
<b>Итого:</b>				74 часов	Промежуточный контроль
5	Неделя 1	Подготовка лабораторной работы №5	к работе	6	Лабораторная работа №5
6	Неделя 2	Подготовка лабораторной работы №6	к работе	6	Лабораторная работа №6
7	Неделя 3-4	Подготовка лабораторной работы №7, 8	к работе	6	Лабораторная работа №7, 8
8	Неделя 5-6	Подготовка лабораторной работы №9	к работе	6	Лабораторная работа №9
9	Неделя 7-8	Подготовка лабораторной работы №10	к работе	6	Лабораторная работа №10
10	Неделя 9-10	Подготовка лабораторной работы №11	к работе	8	Лабораторная работа №11
11	Неделя 11-12	Подготовка лабораторной работы №12	к работе	8	Лабораторная работа №12
12	Неделя 13-14	Подготовка лабораторной работы №13	к работе	8	Лабораторная работа №13
13	Неделя 15-18	Подготовка лабораторной работы №14	к работе	8	Презентация модели
<b>Итого:</b>				62 часа	

### **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.

## **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

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

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. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
<b>«не зачтено»</b>	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**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы / темы дисциплины</b>	<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства - наименование</b>	
				<b>текущий контроль</b>	<b>промежуточная аттестация</b>
<b>1</b>	Понятие e-Learning	УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	УО-1	Вопросы 1-6
			Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;		
			Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития;	Отчет по лабораторной работе	
<b>2</b>	Сравнительный отчет по платформам онлайн обучения	УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личного и	Знает возможности социокультурной среды образовательной организации;	ПР-6	Отчет по лабораторной работе

		<p>профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности</p>	<p>основные поглотители времени;</p> <p>Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; – подвергать критическому анализу проделанную работу</p> <p>Владеет навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии</p>		
3	Тематика курса	<p>УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Знает методы эффективного планирования времени; потенциальные сильные и слабые стороны личности; эффективные способы самообучения; критерии оценки успешности личности; и т.д.</p> <p>Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p>Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.</p>	<p>ПР-6</p>	<p>Отчет по лабораторной работе</p>
4	Язык программирования и фреймворк	<p>УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе</p>	<p>Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как</p>	<p>ПР-6</p>	<p>Отчет по лабораторной работе</p>

		здоровьесбережение)	<p>профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p> <p>Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития;</p>		
5	Прототип	УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	<p>Знает возможности социокультурной среды образовательной организации; основные поглотители времени;</p> <p>Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; – подвергать критическому анализу проделанную работу</p> <p>Владеет навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии</p>	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
6	Проектирование БД	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знает методы эффективного планирования времени; потенциальные сильные и слабые стороны личности; эффективные способы самообучения;	ПР-6	Отчет по лабораторной работе

			критерии оценки успешности личности; и т.д.		
			Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;		
			Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.		
7	Инициализация проекта	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	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
			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		
8	Страница регистрации и вход	ПК-7.2 Использует методы проведения лекционных, семинарских, практических занятий по общематематическим и специальным дисциплинам, и информатике, в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, преподавания факультативных дисциплин в области	Знает содержание учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
			Умеет использовать современные методы диагностирования результатов учебно-воспитательного процесса		
			Владеет фундаментальными знаниями в области физико-		

		прикладной математики и информатики в общеобразовательных организациях	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		
9	Интерфейс преподавателя	ПК-7.3 Применяет методы организации преподавания учебных дисциплин с применением современных методов, проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)	<p>Знает различные современные методики организации учебного процесса, современные методы диагностирования результатов учебного процесса</p> <p>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</p> <p>Владеет навыками проведения занятий с использованием методов электронного обучения (дистанционного, мобильного)</p>	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
10	Онлайн тестирование	УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в	Знает основы планирования профессиональной	ПР-6	Отчет по лабораторной



		соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития;		работе
11	Интерфейс учащегося	УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	Знает возможности социокультурной среды образовательной организации; основные поглотители времени; Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; – подвергать критическому анализу проделанную работу Владеет навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
12	Коммуникации	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка	Знает методы эффективного планирования времени; потенциальные сильные и слабые стороны личности;	ПР-6	Отчет по лабораторной работе

		труда	<p>эффективные способы самообучения; критерии оценки успешности личности; и т.д.</p> <p>Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p>Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.</p>		
13	Сертификат	УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	<p>Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p> <p>Умеет расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития;</p>	ПР-6	Отчет по лабораторной работе
14	Тестирование	УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и	<p>Знает возможности социокультурной среды образовательной организации; основные поглотители времени;</p> <p>Умеет планировать</p>	ПР-6	Отчет по лабораторной работе

		возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; – подвергать критическому анализу проделанную работу		
			Владеет навыками самодиагностики личностных коммуникативных способностей в деловом взаимодействии		
15	Создание системы	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знает методы эффективного планирования времени; потенциальные сильные и слабые стороны личности; эффективные способы самообучения; критерии оценки успешности личности; и т.д. Умеет находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; Владеет навыками определения реалистических целей профессионального роста.	ПР-6	Тестирование

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. 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>.
3. Иванова М.А. Некоторые проблемы организации дистанционного обучения в вузе. – 2013. – с. 39-43. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/nekotorye-problemy-primeneniya-distantsionnyh-obrazovatelnyh-tehnologiy>

### Дополнительная литература

1. 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-distantsionnogo-obucheniya-kak-resurs-povysheniya-kachestva-obrazovaniya>.
2. 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-protseesse>.

### 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)
6. <https://ww20.freed.net> (платформа интернет-курсов)

## VI. 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 «Методология разработки e-learning и дистанционного обучения» 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 «Методология разработки e-learning и дистанционного обучения» 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.

**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.** 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, о. Русский, п. Аякс, 10, Корпус 20, ауд. D752. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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 видеочамера Multipix MP-HD718 ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA	Windows Server CAL 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020. SharePoint Server Standard CAL 2019. Договор № ЭА-261-18. Лицензия 30.06.2020.

	ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA.	
--	--	--

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 «Методология разработки e-learning и дистанционного обучения» 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 «Методология разработки e-learning и дистанционного обучения» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (1-й, осенний семестр), экзамен (2-й, весенний семестр).

Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса.

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

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (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, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

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

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

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

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по



учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

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.

### **Вопросы для подготовки к экзамену (2 семестр)**

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.

### Критерии выставления оценки студенту на зачете

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

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.

### Критерии выставления оценки студенту на экзамене

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

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	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.
«хорошо»	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
«удовлетворительно»	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,) 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.

### **Тематика лабораторных работ**

1. Сравнительный отчет по платформам онлайн обучения
2. Тематика курса
3. Язык программирования и фреймворк
4. Прототип
5. Проектирование БД
6. Инициализация проекта
7. Страница регистрации и вход

8. Интерфейс преподавателя
9. Онлайн тестирование
10. Интерфейс учащегося
11. Коммуникации
12. Сертификат
13. Тестирование
14. Презентация

### Критерии оценки лабораторных работ

Оценка	Требования
<i>«зачтено»</i>	Студент выполняет лабораторную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимое оборудование для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.
<i>«не зачтено»</i>	Студент выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Лабораторная работа не выполнена.