

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

---

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)

(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

\_\_\_\_\_ Мякинников А.В.

“10 ” июня \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.12 Дистанционные образовательные ресурсы**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки : 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные технологии в дизайне

Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки 2018, 2019, 2020, 2021

Выпускающая кафедра ГИС

Кафедра-разработчик ГИС

Объем дисциплины 108/3  
часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет

Разработчик: Глумова Е.С., ассистент кафедры ГИС

Нижний Новгород, 2021

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 926 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 15.06.21 № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 02.06.21. № 7

Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Филинских А.Д. \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению учено-методическим советом института ИРИТ,  
Протокол от 10.06.21. № 1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Начальник МО \_\_\_\_\_

Заведующая отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_ Н.И. Кабанина  
(подпись)

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель освоения дисциплины: .....	4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): .....	4
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>4</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>9</b>
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ .....	11
<b>5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>19</b>
5.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
5.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	19
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>22</b>
6.1. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
6.2. СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЖУРНАЛОВ ПО ПРОФИЛЮ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	22
6.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	24
<b>7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>24</b>
7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....	24
7.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
<b>8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ .....</b>	<b>25</b>
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>26</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>26</b>
10.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	26
10.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА.....	27
10.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ НА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ.....	27
10.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	27
<b>11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>28</b>
11.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	28
11.1.1. Типовые задания для лабораторных работ .....	28
11.1.2. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета.....	28
11.1.3. Типовые тестовые задания для текущего контроля.....	29

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является подготовка к решению задач производственно-технологического вида профессиональной деятельности, связанных с основами обеспечения информационной поддержки образовательного процесса.

## 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных образовательных систем;
- Проведение моделирования процессов и систем;
- Визуализация данных;
- Разработка пользовательского руководства;

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Дистанционные образовательные ресурсы» включена в вариативную часть образовательной программы – Блок 1 (Б1.В.ОД.12). Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Информационные технологии, WEB-технологии, Теория вероятностей и математическая статистика, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Администрирование информационных систем, Архитектура информационных систем, Базы данных, Системы управления контентом, Проектирование информационных ресурсов.

Дисциплина «Дистанционные образовательные ресурсы» является основополагающей для изучения дисциплин, формирующих профессиональные компетенции в рамках программы подготовки магистров по программе «Информационные технологии в дизайне» направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1. Формирование компетенций дисциплинам для студентов очного обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Дистанционные образовательные ресурсы, ПКС-2</b>								
Разработка мобильных приложений, ПКС-2								
Технологическая (проектно-технологическая) практика, ПКС-2								
Проектирование информационных ресурсов, ПКС-5								
Инструментальные средства информационных систем в дизайне, ПКС-5								

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Системы управления контентом, ПКС-5								
Геоинформационные системы, ПКС-5								
<b>Дистанционные образовательные ресурсы, ПКС-5</b>								
Программирование на языке Java, ПКС-5								
Программирование на языках высокого уровня, ПКС-5								
Программирование на языке C++, ПКС-5								
Информационная поддержка жизненного цикла изделий, ПКС-5, ПКС-2								
Информационная поддержка жизненного цикла инфраструктуры, ПКС-5, ПКС-2								
Преддипломная практика, ПКС-5, ПКС-2								
Выполнение и защита ВКР, ПКС-5, ПКС-2								

Таблица 1.1 Формирование компетенций дисциплинам для студентов очно-заочного обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Дистанционные образовательные ресурсы, ПКС-2</b>								
Разработка мобильных приложений, ПКС-2								
Информационная поддержка жизненного цикла изделий, ПКС-2, , ПКС-5ПКС-5								
Информационная поддержка жизненного цикла инфраструктуры, ПКС-2, ПКС-5								
Технологическая (проектно-технологическая) практика, ПКС-2								
Проектирование информационных ресурсов, ПКС-5								
Инструментальные средства информационных систем в дизайне, ПКС-5								
Системы управления контентом, ПКС-5								
Геоинформационные системы, ПКС-5								
<b>Дистанционные образовательные ресурсы, ПКС-5</b>								
Программирование на								

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
языке Java, ПКС-5								
Программирование на языках высокого уровня, ПКС-5								
Программирование на языке C++, ПКС-5								
Преддипломная практика, ПКС-5, ПКС-2								
Выполнение и защита ВКР, ПКС-5, ПКС-2								

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПКС-2. Способен создавать стиливые руководства к интерфейсу	ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	<b>Знать:</b> технические требования к интерфейсной графике; номенклатуру элементов управления для целевых операционных систем платформ; основы документооборота	<b>Уметь:</b> писать и оформлять руководство по стилю интерфейса; работать с программами верстки; пользоваться языками разметки и описания стилей	<b>Владеть:</b> принципами оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции), навыками введением проектной документации в области требований к оформлению и проектированию ГИП	Сдача лабораторных работ, вопросы для устного собеседования	Вопросы для устного собеседования: билеты (20 вопросов)
ПКС-5 Способен проектировать информационные ресурсы	ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	<b>Знать:</b> типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР, методы и средства проектирования ИР, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов	<b>Уметь:</b> использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР, применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	<b>Владеть:</b> методами оценки программных интерфейсов, методами внедрения, оптимизации и сопровождения ИР; методиками и программным инструментарием визуального моделирования ИС		

Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов

Вид проф.деятельности: Разработка структуры и дизайна графических пользовательских интерфейсов

Цель проф.деятельности: Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем

Трудовая функция(ПКС-2): ОТФ В/5 Проектирование и дизайн интерфейса по готовому образцу или концепции интерфейса

Вид трудовой деятельности (ПКС-2): В/02.5 Создание стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу

Профессиональный стандарт 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений

Вид проф.деятельности: Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Цель вида проф.деятельности: Создание, модификация и сопровождение web-сайтов, корпоративных порталов организаций, мультимедиа и интерактивных приложений, информационных ресурсов (далее - ИР)

Трудовая функция (ПКС-5): ОТФ С/6 Управление работами по созданию (модификации и сопровождению информационных ресурсов

Вид трудовой деятельности (ПКС-5): С/03.6 Проектирование ИР



## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		8 сем
<b>Формат изучения дисциплины</b>	с использованием элементов электронного обучения	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
<b>1.1. Аудиторная работа, в том числе:</b>	40	40
занятия лекционного типа (Л)	20	20
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	20	20
<b>1.2. Внеаудиторная, в том числе</b>	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	50	50
Подготовка к зачёту (контроль)	14	14

Таблица 3.2 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очно-заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам
		2 сем
<b>Формат изучения дисциплины</b>	с использованием элементов электронного обучения	
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
<b>1.3. Аудиторная работа, в том числе:</b>	34	34
занятия лекционного типа (Л)	17	17
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	17	17
<b>1.4. Внеаудиторная, в том числе</b>	4	4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	54	54
Подготовка к зачёту (контроль)	16	16

## 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
8 семестр									
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 1. Введение. Основные понятия					Подготовка к лекциям [6.1.3], [6.2.3]	Публичная презентация проекта		
	Тема 1.1. Основные понятия и определения	1,0			0,5				
	Тема 1.2. Исторические аспекты развития образовательных информационных технологий	1,0			0,5				
	Итого по 1 разделу	2,0			1,0				
ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Раздел 2. Компоненты образовательных ИТ-технологий					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.3], [6.2.3]	Публичная презентация проекта. Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.1. Электронные образовательные среды	0,5			1,0				
	Тема 2.2. Электронный курс. Электронный учебник	0,5			1,0				
	Тема 2.3. Контроль знаний	1,0			2,0				
	Лабораторная работа № 1. Разработка структуры электронного учебно-		4,0		4,0	Подготовка к лабораторным			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	методического курса (ЭУМК)					работам [6.4.1]			
	Итого по 2 разделу	2,0	4,0		8,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 3. Сетевые технические средства					Подготовка к лекциям [6.2.5]	Публичная презентация проекта		
	Тема 3.1. Локальные сети	0,5			1,0				
	Тема 3.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет	0,5			1,0				
	Тема 3.3. Сетевая архитектура	0,5			1,0				
	Тема 3.4. Безопасность в сети Интернет	0,5			1,0				
	Итого по 3 разделу	2,0			4,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 4. Основные принципы построения электронных образовательных сред					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.3], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
	Тема 4.1. Инструментальные средства разработки ЭОС	4,0			4,0				
	Лабораторная работа № 2. Создание ЭУМК средствами разработки ИЭТР		4,0		4,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Итого по 4 разделу	4,0	4,0		8,0				
	ПКС-2	Раздел 5. Стандарты в области образовательных ИТ-технологий					Подготовка к	Публичная	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня  ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем						лекция и выполнению лабораторных работ [6.1.1], [6.1.2], [6.2.4]	презентация проекта		
	Тема 5.1. Международные стандарты в сфере открытого образования	1,0			1,0				
	Тема 5.2. Представление образовательных ресурсов в IMS (Instructional Management System)	1,0			1,0				
	Тема 5.3. Спецификация метаданных в IMS	1,0			1,0				
	Тема 5.4. LOM (Learning Object Metadata)	1,0			1,0				
	Лабораторная работа № 3. Разработка архитектуры образовательной системы		4,0		4,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Лабораторная работа № 4. Структурный подход к проектированию системы управления обучением		4,0		4,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Итого по 5 разделу	4,0	8,0		12,0				
ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Раздел 6. Системы управления обучением					Подготовка к лекция и выполнению лабораторных работ [6.1.1], [6.2.2], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
	Тема 6.1. Образовательный контент	1,0			2,0				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Тема 6.2. CMS, LMS, LCMS- системы	1,0			2,0				
	Лабораторная работа № 5. Реализация LMS в облачных сервисах		4,0		4,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Итого по 6 разделу	2,0	4,0		8,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 7. Системы открытого образования					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.2.2], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
	Тема 7.1. Системы открытого образования	2,0			6,0				
	Итого по 7 разделу	2,0			6,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 8. Новые информационные технологии в образовании					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.2], [6.2.2]	Публичная презентация проекта		
	Тема 8.1. Модели получения образования в обществе знаний	0,5			1,0				
	Тема 8.2. Мобильное обучение	0,5			1,0				
	Тема 8.3. Облачные технологии в образовании	1,0			1,0				
	Итого по 8 разделу	2,0			3,0				
	Подготовка к зачету				14,0				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	20,0	20,0	0,0	64,0				
	ИТОГО по дисциплине	20,0	20,0	0,0	64,0				

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очно-заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
2 семестр									
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 1. Введение. Основные понятия					Подготовка к лекциям [6.1.3], [6.2.3]	Публичная презентация проекта		
	Тема 1.1. Основные понятия и определения	1,0			0,5				
	Тема 1.2. Исторические аспекты развития образовательных информационных технологий	1,0			0,5				
	Итого по 1 разделу	2,0			1,0				
ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Раздел 2. Компоненты образовательных ИТ-технологий					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.3], [6.2.3]	Публичная презентация проекта. Разбор конкретных ситуаций		
	Тема 2.1. Электронные образовательные среды	0,5			2,0				
	Тема 2.2. Электронный курс. Электронный учебник	0,5			2,0				
	Тема 2.3. Контроль знаний	1,0			4,0				
	Лабораторная работа № 1. Разработка структуры электронного учебно- методического курса (ЭУМК)		4,0		4,0				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Итого по 2 разделу	2,0	4,0		12,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 3. Сетевые технические средства					Подготовка к лекциям [6.2.5]	Публичная презентация проекта		
	Тема 3.1. Глобальная компьютерная сеть Интернет	0,5			2,0				
	Тема 3.2. Сетевая архитектура. Безопасность в сети Интернет	0,5			4,0				
	Итого по 3 разделу	1,0			6,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 4. Основные принципы построения электронных образовательных сред					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.3], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
	Тема 4.1. Инструментальные средства разработки ЭОС	4,0			4,0				
	Лабораторная работа № 2. Создание ЭУМК средствами разработки ИЭТР		4,0		5,0				
	Итого по 4 разделу	4,0	4,0		9,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам	Раздел 5. Стандарты в области образовательных ИТ-технологий					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.1], [6.1.2], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		



Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
различного уровня  ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Тема 5.1. Международные стандарты в сфере открытого образования	1,0			4,0				
	Тема 5.2. Представление образовательных ресурсов в IMS (Instructional Management System)	1,0			2,0				
	Лабораторная работа № 3. Разработка архитектуры образовательной системы		5,0		4,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Итого по 5 разделу	2,0	5,0		10,0				
	Раздел 6. Системы управления обучением					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.1], [6.2.2], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
ПКС-5 ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Тема 6.1. Образовательный контент	1,0			3,0				
	Тема 6.2. CMS, LMS, LCMS- системы	1,0			3,0				
	Лабораторная работа № 4. Реализация LMS в облачных сервисах		4,0		3,0	Подготовка к лабораторным работам [6.4.1]			
	Итого по 6 разделу	2,0	3,0		9,0				
	Раздел 7. Системы открытого образования					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.2.2], [6.2.4]	Публичная презентация проекта		
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам	Тема 7.1. Системы открытого	2,0			3,0				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
различного уровня	образования								
	Итого по 7 разделу	2,0			3,0				
ПКС-2 ИПКС-2.2 Задаёт требования к информационным обучающим системам различного уровня	Раздел 8. Новые информационные технологии в образовании					Подготовка к лекциям и выполнению лабораторных работ [6.1.2], [6.2.2]	Публичная презентация проекта		
	Тема 8.1. Модели получения образования в обществе знаний	0,5			1,0				
	Тема 8.2. Мобильное обучение	0,5			1,0				
	Тема 8.3. Облачные технологии в образовании	1,0			2,0				
	Итого по 8 разделу	2,0			4,0				
	Подготовка к зачету				16,0				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17,0	17,0	0,0	70,0				
	ИТОГО по дисциплине	17,0	17,0	0,0	70,0				

## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: выполнение лабораторных работ по темам курса, устное собеседование при защите лабораторных работ.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета предоставляется студентам по электронной почте.

Пример типового билета, содержащего два вопроса, для проведения промежуточной аттестации:

1. Манифест образовательного ресурса.
2. Облачные технологии в образовании.

### 5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания приведены в таблице 5.

Таблица 5

Шкала оценивания	Зачет
$40 < R \leq 50$	зачет
$30 < R \leq 40$	
$20 < R \leq 30$	
$0 < R \leq 20$	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по системе «зачет», «незачет».

Таблица 6. Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-2 Способен создавать стилевые руководства к интерфейсу	ИПКС-2.2 Задает требования к информационным обучающим системам различного уровня	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, отсутствуют знания принципов проектирования и разработки информационных обучающих систем, отсутствие навыков разработки требований к проектированию и пользовательской документации	Фрагментарные, поверхностные знания принципов формирования стилевых правил и принципов. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения. Способен описывать стилевые особенности интерфейса (например, стилевое содержание отдельных элементов и компонентов) для включения их в стилевое руководство	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании
ПКС-5 Способен проектировать информационные ресурсы	ИПКС-5.5 Создает различные модули обучающих информационных систем	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, отсутствуют знания базовых моделей разработки ПО, не освоены основные принципы проектирования ИС, отсутствие знаний в области основных шаблонов и паттернов архитектуры проекта	Фрагментарные, поверхностные знания по визуализации и оптимизации загрузки данных в образовательной интернет-среде. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при работе с проектом. Способен формулировать и обосновывать требования к информационным продуктам, предназначенным для образовательных целей	Имеет глубокие знания всего материала дисциплины; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Таблица 7. Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительн о)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворител ьно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебная литература

- 6.1.1. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-8377-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175513> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6.1.2. Соловьев С. В., Гринкруг Л. С., Цой Р. И. Технология разработки прикладного программного обеспечения. — 2011. — Режим доступа: <https://www.monographies.ru/ru/book/view?id=141>
- 6.1.3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / Под редакцией: Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 стр. Режим доступа: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214728.pdf>
- 6.1.4. Расс Унгер и Кэролайн Чендлер. «UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия». – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 336 с., ил. ISBN 978-5-93286-184-4

### 6.2. Справочно-библиографическая литература.

— учебники и учебные пособия

- 6.2.1. Можаров, М. С. Проектирование и разработка информационных систем с web-интерфейсом: учебное пособие / М. С. Можаров. — Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-8353-1393-8. — Текст электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169625> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6.2.2. Коцюба И.Ю. Основы проектирования информационных систем : учебное пособие / Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н.. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. — 205 с. — Режим доступа: [https://books.ifmo.ru/book/1549/osnovy\\_proektirovaniya\\_informacionnyh\\_sistem\\_uchebnoe\\_posobie..htm](https://books.ifmo.ru/book/1549/osnovy_proektirovaniya_informacionnyh_sistem_uchebnoe_posobie..htm)
- 6.2.3. Технологии электронного обучения : учебное пособие / составитель А. И. Саблинский. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-8383-2761-4. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186375> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6.2.4. Информационные технологии в образовании: монография / Н.А. Бородина, С.В. Подгорская, О.С. Анисимова; Донской ГАУ . - Персиановский : Донской ГАУ, 2021. – 168 с.
- 6.2.5. Федосеева Т.А. Информационные технологии в науке и образовании : Учеб.пособие / Т.А. Федосеева, Л.В. Кулагина, Н.В. Кулагин; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2016. - 1 CD-ROM : ил. - ISBN 978-5-502-00592-0 : 0-00.

### 6.3. Перечень журналов по профилю дисциплины:

- 6.3.1. Научно-технический и научно-производственный журнал Информационные технологии [Журнал "Информационные технологии" \(novtex.ru\)](http://novtex.ru).
- 6.3.2. Международный научный журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование» [Журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование»](#)

6.3.3. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». [Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы» - About journal \(jitcs.ru\)](http://journals.iitcs.ru)

## 6.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Дистанционные образовательные ресурсы» в электронном варианте отправляются на электронные адреса групп.

### 6.4.1. Учебно-методическое пособие «Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Дистанционные образовательные ресурсы»»:

Лабораторная работа № 1. Разработка структуры электронного учебно-методического курса (ЭУМК).

Лабораторная работа № 2. Создание ЭУМК средствами разработки ИЭТР.

Лабораторная работа № 3. Разработка архитектуры образовательной системы.

Лабораторная работа № 4. Структурный подход к проектированию системы управления обучением.

Лабораторная работа № 5. Реализация LMS в облачных сервисах.

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

### 7.1. Перечень информационных справочных систем

Таблица 8. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
2	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3	Юрайт	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>

### 7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Дистанционные образовательные ресурсы» необходимо следующее программное обеспечение:

- Операционная система: Windows;
- Средства проектирования: ERWIN, Rational Software Architect, MS Visio, StarUML, Visio Viewer, Saweto, а также веб-сервисы, позволяющие создавать модели процессов, модели данных, а также моделировать системы в соответствии с нотациями UML и BPMN.
- Браузер для работы с онлайн-сервисами проектирования;
- Technical Guide Builder 3.5 (сертификат МСАР-6408-0320);
- Офисный пакет для составления отчета по лабораторным работам: MS Office либо любой пакет свободного распространения.

Таблица 9. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
1. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18) 2. Dr.Web (с/н H365-W77K-B5HP-N346 от 31.05.2021) 3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137 от 30.07.12)	Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager. Предоставляемое ОУ на безвозмездной основе в учебных целях: JetBrains Webstorm (Order D372852779, Subscription Pack 0920/SA1ND8L), PDM STEP Suite



Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
4. Technical Guide Builder 3.5 (сертификат МСАР-6408-0320)	

### Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 10 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы и т.д.

Таблица 10. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost_//home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost_//home/standarts</a>
2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	<a href="https://cyberpedia.su/21x47c0.html">https://cyberpedia.su/21x47c0.html</a>
3	Инструменты и веб-ресурсы для веб-разработки – 100+	<a href="https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus">https://techblog.sdstudio.top/blog/instrumenty-i-veb-resursy-dlia-veb-razrabotki-100-plus</a>

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 11 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.ntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 11. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 12. Оснащенность кафедральной аудитории и для самостоятельной работы студентов

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1	6453 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов); г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12 к.6	1. Маркерная доска (1 шт.) 2. Флипчарт настенный (2 шт.) 3. Ноутбук HP 250 G7/ DualCore Intel Core i3/8 Gb RAM/SSD 256 Gb (10 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1. Лицензия Windows OEM (входила в поставку ноутбука) Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager, OpenOffice, Zoom, Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571-24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568-83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570-89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа: аудиторная, внеаудиторная, а также сюда относится работа в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- проблемно-развивающая технология, применяемая на лекционных занятиях.

При преподавании дисциплины «Дистанционные образовательные ресурсы», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса сопровождается компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся материал различных разделов курса и который дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала. Электронные материалы лекций в период дистанционного обучения отправляются по электронной почте на адреса групп и могут быть

получены до чтения лекций и проработаны студентами в ходе самостоятельной работы

На лекциях, лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, Zoom, Discord.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопрос студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с учетом текущей успеваемости.

## **10.2. Методические указания для занятий лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

## **10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

## **10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

## **11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний**, включающая

- контрольные вопросы по лабораторным работам;
- разбор конкретных ситуаций;
- зачет.

#### **11.1.1. Типовые задания для лабораторных работ**

Типовые задания для лабораторных работ приведены в учебно-методическом пособии по выполнению лабораторных работ.

#### **11.1.2. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Понятие открытого образования.
2. Понятие дистанционных образовательных технологий.
3. Организация открытого образования.
4. Образовательный портал.
5. Электронные образовательные ресурсы.
6. Электронный учебник.
7. Электронный курс.
8. Электронная библиотека.
9. Системы контроля знаний.
10. Международные стандарты в сфере открытого образования.
11. LOM (Learning Object Metadata).
12. Представление образовательных ресурсов в IMS.
13. Спецификация метаданных в IMS.
14. Манифест образовательного ресурса.
15. Инструментальные средства разработки электронных учебных материалов.
16. Виртуальные лаборатории.
17. Системы управления обучением.
18. Модели получения образования в обществе знаний.
19. Мобильное обучение.
20. Облачные технологии в образовании.

### 11.1.3. Типовые тестовые задания для текущего контроля

1. Таксономия Бенджамина Блума используется для:  
А) Внедрения адаптивного обучения  
В) Определения потребностей учащихся  
С) Внедрения цифровых технологий в образовательный процесс  
**Д) Формулирования целей обучения**
2. В настоящее время в образовательной сфере обнаруживается новый цифровой разрыв. Что под этим понимается?  
**А) Различие, которое возникает между теми участниками образовательного процесса, кто использует цифровые технологии активно, для выполнения продуктивной, творческой работы, и теми, кто использует цифровые технологии для выполнения традиционных рутинных функций**  
В) Различие, которое возникает между теми разработчиками цифровых сервисов, кто использует искусственный интеллект, и теми, кто искусственный интеллект не использует  
С) Различие, которое возникает между теми участниками образовательного процесса, кто имеет доступ к Интернету и цифровым устройствам, источникам и сервисам в школе и дома, и теми, кто такого доступа не имеет  
Д) Различие, которое возникает между теми организациями, которые строят свою деятельность на единой цифровой платформе, и теми, кто использует различные информационные системы
3. Проектирование, когда образ конечного результата задает последовательность необходимых шагов по его формированию и оцениванию, уже затем определяются оптимальные технологии, темы и дозы материала, необходимого для формирования образовательного результата называется:  
А) Модель Дика и Кэри  
В) Модель ADDIE  
**С) Технология «обратного дизайна»**  
Д) Модель последовательных приближений
4. Микрообучение — это:  
**А) Гибкий формат обучения небольшими объемами**  
В) Пошаговое обучение  
С) Обучение небольшому навыку  
Д) Разработка дробного образовательного контента по 10–15 секунд
5. Адаптивное обучение – это:  
А) Образовательная программа, учитывающая изменения в соответствующих отраслях экономики и оперативно корректируемая под выявленные изменения  
В) Образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (лица с нарушениями слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, с нарушениями речи, интеллекта, расстройствами аутистического спектра), детей инвалидов с учетом особенностей их психофизического развития  
С) Образовательная программа, построенная на принципе 2 + 2 + 2  
**Д) Образовательная программа, основанная на технологии построения индивидуальных траекторий обучения для обучающихся с учетом их текущих знаний, способностей и других характеристик**
6. Какой ГОСТ регулирует устанавливает требования и характеристики применительно к электронным учебно-методическим комплексам?  
**А) ГОСТ Р 55751-2013**  
В) ГОСТ Р 53620  
С) ГОСТ Р 53625

7. Какая дидактическая функция сетевых технологий пропущена в схеме?



- A) образовательная**  
 B) адаптивная  
 C) асинхронная
8. IMS-манифест образовательного ресурса описывает...  
**A) иерархически организованные физическую и логическую структуры ОР**  
 B) файлы, ресурсы и их метаданные  
 C) организацию и вложенность данных  
 D) структуру
9. Среди современных эффективных технологий для разработки интеграционной платформы можно выделить следующие:  
 A) язык Java  
 B) PostgreSQL  
 C) OpenJPA/ Hibernate  
 D) Apache Tomcat  
**E) Все перечисленное**  
 F) LifeRay Portal
10. Проанализировав укрепленную архитектуру образовательной системы, ответьте на вопрос, какими данными оперирует инструктор при принятии решения выбора учебного материала из репозитория.



- A) Информация о профиле обучаемого, результаты оценивания и метаданных репозитория**  
 B) Результаты оценивания, информация о взаимодействии обучаемого с системой  
 C) Данные о доставке учебного контента, информация о результатах работ, метаданные репозитория.  
 D) Метаданные репозитория, информация о действиях обучаемого, учебная информация.

11. Какой вид интерфейса пользователя лучше всего подойдет для интеллектуальной обучающей системы вуза?
  - A) Текстовый (командная строка)
  - B) Графический и текстовый**
  - C) Жестовый
  - D) Голосовой
  - E) Тактильный
12. Развитие информационных технологий в сфере образования можно описать как:
  - A) e-learning → m-learning → digital-learning**
  - B) e-learning → m-learning
  - C) e-learning → digital-learning
  - D) m-learning + e-learning → digital-learning
13. К какому классу систем относится Moodle?
  - A) CMS (Content Management Systems) - системы управления контентом
  - B) LMS (Learning Management Systems) - системы управления обучением**
  - C) LCMS (Learning Content Management Systems) - системы управления учебным контентом
14. К базовым процессам образовательной организации, подлежащим цифровой трансформации, относят:
  - A) Образовательный, научно-исследовательский, управление имущественным комплексом, администрирование**
  - B) Образовательный, научно-исследовательский, организационно-управленческий
  - C) Образовательный, научно-исследовательский, хозяйственно-финансовый, организационно-управленческий
  - D) Образовательный, научный, хозяйственно-финансовый, организационно-управленческий
15. Инструменты проектирования, превращающие дизайн в объективный измеряемый процесс:
  - A) Таксономия уровней познавательной деятельности Бенджамина Блума
  - B) Система качественных требований к результатам обучения (Смарт-критерии)
  - C) Результат обучения, сформулированный согласно формуле через 1 глагол, объект и контекст
  - D) Все перечисленное**

#### Регламент проведения текущего контроля в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
50	15	20

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

\_\_\_\_\_ Мякинников А.В.

«10 » июня 2021 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Б1.В.ОД.12 Дистанционные образовательные ресурсы»**

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные технологии в дизайне

Форма обучения очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2018, 2019, 2020, 2021

Курс 4, 1

Семестр 8, 2

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Глумова Е.С., ассистент кафедры ГИС

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» мая 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГИС  
протокол № 7 от «02» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой ГИС \_\_\_\_\_ Филинских А.Д.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой ГИС \_\_\_\_\_ Филинских А.Д.  
«02» июня 2021г.

Методический отдел УМУ: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.