

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и  
системы

Попов М.А., канд.  
техн. наук, доцент



26.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теория информационных процессов и систем**

09.03.04 Программная инженерия

Составитель(и): к.т.н., доцент, Калитин С.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 17.05.2023г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Теория информационных процессов и систем разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 5
контактная работа	36	РГР 5 сем. (1)
самостоятельная работа	72	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Основные задачи теории систем; краткая историческая справка; терминология теории систем; понятие информационной системы; системный анализ; качественные и количественные методы описания информационных систем; кибернетический подход; динамическое описание информационных систем; каноническое представление информационной системы; агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс; информация и управление. Модели информационных систем; синтез и декомпозиция информационных систем; информационные модели принятия решений; возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.14
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Инструментальные средства информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.2	Надежность информационных систем
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.5	Информационные WEB-системы
2.2.6	Нормативно-правовое и методическое обеспечение информационных систем

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знать:</b>
Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
<b>Уметь:</b>
Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.
<b>Владеть:</b>
Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**ПК-6: Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения**

<b>Знать:</b>
Методы моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.
<b>Уметь:</b>
Применять методы моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения
<b>Владеть:</b>
Навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	Основные задачи теории систем; краткая историческая справка; терминология теории систем; понятие информационной системы /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л3.2	2	Дискуссия

1.2	Системный анализ; качественные и количественные методы описания информационных систем; кибернетический подход /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л3.3 Л3.11	0	Активное слушание
1.3	Динамическое описание информационных систем; каноническое представление информационной системы /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.12	0	Активное слушание
1.4	Агрегатное описание информационных систем /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.13 Э2	0	Активное слушание
1.5	Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс; информация и управление /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.6 Л3.14	0	Активное слушание
1.6	Модели информационных систем; синтез и декомпозиция информационных систем; информационные модели принятия решений /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1Л3. 7 Л3.15	0	Активное слушание
1.7	Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.8 Л3.16	2	Дискуссия
1.8	Обобщающая лекция /Лек/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Активное слушание
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	Общие сведения о системе. Назначение и цели создания (развития) системы /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.3	2	
2.2	Характеристика объектов автоматизации. Требования к системе /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.3	2	
2.3	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие /Пр/	5	1	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.3	0	
2.4	Разработка технорабочего проекта (руководство пользователя) для заданной информационной системы. Вводное занятие /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л3.9	0	
2.5	Проектирование состава руководства пользователя /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1	0	
2.6	Написание руководства пользователя /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1	0	
2.7	Знакомство с программными продуктами управления проектами /Пр/	5	1	УК-1 ПК-6	Л3.10	0	
2.8	Макетирование заданной информационной системы /Пр/	5	2	УК-1 ПК-6	Л3.1	0	
2.9	Выполнение проекта заданной информационной системы /Пр/	5	1	УК-1 ПК-6		0	
2.10	Готовый проект. Защита Л/Р /Пр/	5	1	УК-1 ПК-6		0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	18	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	18	УК-1 ПК-6	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Контроль</b>						

4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	36	УК-1 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
-----	---------------------------------	---	----	-----------	--	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волкова В. Н.	Системный анализ информационных комплексов	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363065">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363065</a>
Л1.2	Советов Б.Я., Яковлев С.А.	Моделирование систем: учеб. для академ. бакалавриата	Москва: Юрайт, 2016,

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анфилов В. С., Емельянов А. А.	Системный анализ в управлении: Учеб. пособие для вузов	Москва: Финансы и статистика, 2002,
Л2.2		Математические основы моделирования систем	, 2006,
Л2.3	Киселева И. А.	Моделирование рискованных ситуаций	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90413">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90413</a>

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Богданов В.В.	Управление проектами в Microsoft Project 2007: учеб. курс	Москва: Питер, 2008,
Л3.2	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 1. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238496">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238496</a>
Л3.3	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 2. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238497">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238497</a>
Л3.4	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 3. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238498">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238498</a>
Л3.5	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 4. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238499">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238499</a>
Л3.6	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 5. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238500">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238500</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.7	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 6. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238501">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238501</a>
ЛЗ.8	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 7. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238502">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=238502</a>
ЛЗ.9	Ю.Ю. Громов	Теория информационных процессов и систем	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277939">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277939</a>
ЛЗ.10	Соолятгэ А. Ю.	Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: Учебное пособие	Москва: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2012, <a href="http://znanium.com/go.php?id=451379">http://znanium.com/go.php?id=451379</a>
ЛЗ.11	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 2. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
ЛЗ.12	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 3. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
ЛЗ.13	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 4. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
ЛЗ.14	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 5. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
ЛЗ.15	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 6. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
ЛЗ.16	Грекул В. И.	Теория информационных систем. Лекция 7. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов		<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
Э2	Национальный открытый университет ИНТУИТ		<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a>
Э3	ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-34-602-89">http://docs.cntd.ru/document/gost-34-602-89</a>
Э4	ГОСТ 2.103-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Стадии разработки (с Поправками) // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200115351">http://docs.cntd.ru/document/1200115351</a>
Э5	ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200106862">http://docs.cntd.ru/document/1200106862</a>
Э6	ГОСТ 2.120-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технический проект (с Изменениями N 1-5) // Кодекс		<a href="http://rpd.dvgups.ru/RPD/Index/1800291/168567">http://rpd.dvgups.ru/RPD/Index/1800291/168567</a>
Э7	ГОСТ 34.601-90 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200006921">http://docs.cntd.ru/document/1200006921</a>
Э8	РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200006978">http://docs.cntd.ru/document/1200006978</a>
Э9	ГОСТ 34.201-89 ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. ВИДЫ, КОМПЛЕКТНОСТЬ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТОВ ПРИ СОЗДАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ		<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-34-201-89">http://docs.cntd.ru/document/gost-34-201-89</a>
Э10	ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные надписи (с Поправками) // Кодекс		<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200045443">http://docs.cntd.ru/document/1200045443</a>

Э11	ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Текстовые документы (с Изменением N 1) // Кодекс	<a href="http://docs.cntd.ru/document/1200001979">http://docs.cntd.ru/document/1200001979</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415		
ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203		
Microsoft Office Professional 2016		
Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219		
Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984220 ( ИУАТ)		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
1. Электронный каталог НТБ ДВГУПС. - Режим доступа: <a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>		
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>		
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>		
6. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
7. Профессиональные справочные системы Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>		
8. Национальный открытый университет Интуит - <a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a>		

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
104/2	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23"
104/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
108	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-4670 CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", проектор, экран для проектора
109	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Зал инклюзивного образования	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Core i5- 650 (3.20GHz), 4 Gb, int Video, 500GB, DVD+RW, ЖК 19", ЖК панель 55", 1 специализированный ПК для инклюзивного образования
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
201/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС

Аудитория	Назначение	Оснащение
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

При подготовке к лабораторным работам необходимо ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам – прочесть конспекты лекций, изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу. Во время лабораторного занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении заданий, задавать вопросы преподавателю, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Лабораторные работы представляют собой особый вид занятий для обучающихся, в ходе которых рассматриваются теоретические знания, применяются специальные технические средства, различные программные инструменты и прочее электронное оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли народного хозяйства. Обучающиеся изучают практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляют полученные результаты с теорией, осуществляют интерпретацию результатов работы, оценивают возможность применения полученных знаний.

Необходимым условием допуска к лабораторным работам с использованием компьютерного оборудования, является освоение правил техники безопасности работы с ним. В ходе лабораторной работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты в отчёте по лабораторной работе. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также – изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам учебной дисциплины. Такая работа предполагает проработку теоретического материала, работу с научной литературой, завершение незаконченных лабораторных заданий, подготовку к контрольным испытаниям, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся включает в себя основную и дополнительную литературу, информационно-справочные и образовательные ресурсы интернета, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Контроль над качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Заключительным этапом освоения учебной дисциплины является экзамен.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 09.03.04 Программная инженерия**

**Направленность (профиль): Программно-информационные системы**

**Дисциплина: Теория информационных процессов и систем**

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.