

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:

Декан

физико-математического  
факультета

Н.Б. Федорова

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
**магистратура**

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки **Информационные технологии в образовании**

Форма обучения **заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 2,5 года**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2019

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Информационные технологии в профессиональной деятельности** является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения информационных технологий для последующего применения в учебной и практической образовательной профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина **Б1.Б.3. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»** относится к базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *«Информатика»*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Информационные технологии в образовательной деятельности педагога*

- *Методика преподавания информатики и информационных технологий в общеобразовательных учреждениях*

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	формы, закономерности, теоретические принципы работы с инструментальными средствами программного обеспечения для практической деятельности в различных сферах	применять знания о ресурсно-информационных базах для осуществления практической деятельности в различных сферах	навыками поиска, обработки и хранения информации в современном информационном пространстве; Владеть: навыками работы с информационными системами, базами данных, базами знаний
2	ОК-5	способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	принципы приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений	самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	методами приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений
3	ПК-2	способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	основные этапы оценивания качества образовательной среды, критерии качества и эффективности образовательной среды, порядок проведения экспертизы качества	разрабатывать средства управления образовательной средой на основе управления информацией, качественных критериев оценивания эффективности образовательной среды	практическими приемами работы с вычислительной техникой, с инструментальным и сервисным ПО

			образовательной среды и программно-технологического обеспечения		
4	ПК-4	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	методику и практику преподавания информатики, Основные принципы создания обучающих и контролирующих программ	формулировать цели и задачи применения и разработки электронных средств обучения	Понятийным аппаратом и закономерностями, для разработки задач по основной тематике дисциплины приемами создания обучающих и контролирующих средств с точки зрения педагогики и методики преподавания информатики на основе обобщений и анализа информации

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: <b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения информационных технологий для последующего применения в учебной и практической образовательной профессиональной деятельности				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической	<i>знать</i> - формы, закономерности, теоретические принципы работы с инструментальными средствами программного обеспечения для практической деятельности в различных сферах  <i>уметь</i> - применять знания о	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальное собеседование, проведение лабораторных работ, экзамен	Пороговый Знает формы, закономерности, теоретические принципы работы с инструментальными средствами программного обеспечения для практической деятельности в различных сферах Повышенный

	деятельности в различных сферах	ресурсно-информационных базах для осуществления практической деятельности в различных сферах  <i>владеть</i> - навыками поиска, обработки и хранения информации в современном информационном пространстве; Владеть: навыками работы с информационными системами, базами данных, базами знаний			Способен самостоятельно применять знания о ресурсно-информационных базах для осуществления практической деятельности в различных сферах;
ОК-5	способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	<i>знать</i> - принципы приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений; <i>уметь</i> - самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности <i>владеть</i> - методами приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальное собеседование, проведение лабораторных работ, экзамен	Пороговый Знает принципы приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений Повышенный Способен самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; владеет методами приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений
Профессиональные компетенции:					
ПК-2	способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач	<i>знать</i> основные этапы оценивания качества образовательной среды, критерии качества и эффективности образовательной среды, порядок проведения экспертизы качества образовательной среды и программно-технологического	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальное собеседование, проведение лабораторных работ, экзамен	Пороговый Знает основные этапы оценивания качества образовательной среды, критерии качества и эффективности образовательной среды, порядок проведения экспертизы качества образовательной среды и программно-технологического обеспечения

	инновационной образовательной политики	обеспечения <i>уметь</i> разрабатывать средства управления образовательной средой на основе управления информацией, качественных критериев оценивания эффективности образовательной среды <i>владеть</i> практическими приемами работы с вычислительной техникой, с инструментальным и сервисным ПО;			Повышенный Умеет самостоятельно разрабатывать средства управления образовательной средой на основе управления информацией, качественных критериев оценивания эффективности образовательной среды Владеет практическими приемами работы с вычислительной техникой, с инструментальным и сервисным ПО
ПК-4	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>знать</i> методику и практику преподавания информатики, Основные принципы создания обучающих и контролирующих программ <i>уметь</i> формулировать цели и задачи применения и разработки электронных средств обучения <i>владеть</i> понятийным аппаратом и закономерностями, для разработки задач по основной тематике дисциплины приемами создания обучающих и контролирующих средств с точки зрения педагогики и методики преподавания информатики на основе обобщений и анализа информации	Путем проведения лекционных, семинарских занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальное собеседование, проведение лабораторных работ, экзамен	Пороговый Знает методику и практику преподавания информатики, Основные принципы создания обучающих и контролирующих программ Повышенный Владеет самостоятельно понятийным аппаратом и закономерностями, для разработки задач по основной тематике дисциплины приемами создания обучающих и контролирующих средств с точки зрения педагогики и методики преподавания информатики на основе обобщений и анализа информации

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 2 часов	
<i>1</i>	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	14	14	
В том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	14	14	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	117	117	
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>	<i>117</i>	<i>117</i>	
Курсовая работа	КП		
	КР		
Другие виды СРС:			
Изучение литературы и других источников	17	17	
Подготовка к лабораторной работе	20	20	
Подготовка к сдаче лабораторной работы	20	20	
Выполнение индивидуальных домашних заданий	20	20	
<i>СРС в период сессии</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4	4
	экзамен (Э)	9	9
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144	144
	зач. ед.	4	4

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
1	1	<b>Средства ИКТ в образовании</b>	Дидактические основы создания и использования средств ИКТ в образовании. Классификация электронных средств обучения (ЭСО). Дидактические, методические, эргономические требования по созданию и эффективному и безопасному использованию ЭСО. Электронные учебники. Тесты. Учебные базы знаний и базы данных. Телекоммуникации в образовании. Экспертные обучающие системы. Информационно-поисковые и справочные системы в образовании. УМК, задачи и структура.
	2	<b>Оценка качества электронных средств обучения (ЭСО)</b>	Основные критерии качества ЭСО. Показатели эффективности ЭСО. Понятия валидности, надежности. Структура экспертных комиссий по оцениванию качества. Алгоритмы тестирования ЭСО по критериям качества. Листы оценивания: основная структура.
	3	<b>Автоматизация работы учебного заведения</b>	Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений). Состав и структура учебной материальной базы. Требования к оборудованию кабинета информатики и методические рекомендации по организации работы.



## 2.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Средства ИКТ в образовании</b>		<b>4</b>		<b>40</b>	<b>44</b>
	<b>2</b>	<b>Оценка качества электронных средств обучения (ЭСО)</b>		<b>4</b>		<b>40</b>	<b>44</b>
	<b>3</b>	<b>Автоматизация работы учебного заведения</b>		<b>6</b>		<b>37</b>	<b>43</b>
<b>1</b>		<b>ИТОГО за курс</b>		<b>14</b>		<b>117</b>	<b>131</b>
		<b>ИТОГО с зачетом (4 часа) и экзаменом (9 часов)</b>					<b>144</b>

## 2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

№ курса	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	1	<b>Средства ИКТ в образовании</b>	Лабораторная работа №1. Создание фрагмента ЭСО (электронного учебника или тестирующей программы)	4
1	2	<b>Оценка качества электронных средств обучения (ЭСО)</b>	Лабораторная работа №2. Оценивание ЭСО с помощью листа оценивания	4
1	3	<b>Автоматизация работы учебного заведения</b>	Лабораторная работа №3. Создание базы данных для управления учебным заведением	6
		<b>ИТОГО в семестре</b>		<b>14</b>

## 2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ *не предусмотрены.*

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>1</b>	<b>1.</b>	<b>Средства ИКТ в образовании</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение литературы и других источников</li> <li>- Подготовка к лабораторной работе</li> <li>- Подготовка к сдаче лабораторной работы</li> <li>- Выполнение индивидуальных домашних заданий</li> </ul>	<p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p>
	<b>2.</b>	<b>Оценка качества электронных средств обучения (ЭСО)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение литературы и других источников</li> <li>- Подготовка к лабораторной работе</li> <li>- Подготовка к сдаче лабораторной работы</li> <li>- Выполнение индивидуальных домашних заданий</li> </ul>	<p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p>
	<b>3.</b>	<b>Автоматизация работы учебного заведения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение литературы и других источников</li> <li>- Подготовка к лабораторной работе</li> <li>- Подготовка к сдаче лабораторной работы</li> <li>- Выполнение индивидуальных домашних заданий</li> </ul>	<p style="text-align: right;">7</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">10</p>
<b>ИТОГО в семестре</b>				<b>117</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>117</b>

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основная и дополнительная литература.
2. Информационные ресурсы глобальной сети «Интернет» (п.5).

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

- 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине  
*Рейтинговая система не используется.*

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	Гафурова, Н. В. Педагогическое применение мультимедиа средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова ; Сибирский Федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 204 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435678">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435678</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	
2.	Комаров, А. Е. Мультимедиа-технология [Электронный ресурс] / А. Е. Комаров. – М. : Лаборатория книги, 2012. – 77 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141451">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141451</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	
3.	Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / О. В. Гордиенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 240 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/book/037C23BC-B119-43CA-8389-19B3E3C177D6">https://www.biblio-online.ru/book/037C23BC-B119-43CA-8389-19B3E3C177D6</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Информационные технологии в педагогической деятельности [Электронный ресурс] : практикум / Северо-Кавказский федеральный университет ; авт.-сост. О. П. Панкратова, Р. Г. Семеренко, Т. П. Нечаева. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 226 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457342">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457342</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	
2.	Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Красильникова ; Оренбургский государственный университет». – 2-е изд. перераб. и доп. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 292 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259225">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259225</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	
3.	<i>Черткова, Е. А.</i> Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 297 с. — Режим доступа : <a href="https://www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E">https://www.biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E</a> (дата обращения 29.08.2019)	1-3	1	ЭБС	
4.	Касаткина, Н. Э. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Э. Касаткина, Т. А. Жукова. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. – 204 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232325">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232325</a> (дата обращения: 29.08.2019).	1-3	1	ЭБС	

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.book.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

2. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного образования / Ряз.гос.ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <https://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 29.08.2019).

3. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://znanium.com> (дата обращения: 29.08.2019).

4. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Режим

доступа к полным текстам по паролю:  
<http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 29.08.2019).

5. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 29.08.2019).

6. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

1. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 29.08.2019).
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.08.2019).
3. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
4. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsi.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов. В

компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *не предусмотрено.*

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (*Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО*)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лабораторные занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы
Подготовка к зачету, экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
2. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

#### **Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):**

Операционная система WindowsPro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);  
Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);

PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);

Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);

Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);

DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

#### **Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):**

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г.);

Офисное приложение Libre Office (свободно распространяемое ПО);

Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);

Браузер изображений Fast Stone ImageViewer (свободно распространяемое ПО);  
PDF ридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);  
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer (свободно распространяемое ПО);  
Запись дисков Image Burn (свободно распространяемое ПО);  
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

**Список дополнительного ПО по физмату:**

Вертикаль(МЦ-150009);  
Компас 3D(МЦ-150009);  
САПР Грация(договор №04-12/2013).

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Средства ИКТ в образовании	ОК-4 ОК-5 ПК-2 ПК-4	Зачет Экзамен
2.	Оценка качества электронных средств обучения (ЭСО)		
3.	Автоматизация работы учебного заведения		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<b>знать</b>	<b>ОК4 З1</b>
		<b>З1</b> формы, закономерности, теоретические принципы работы с инструментальными средствами программного обеспечения для практической деятельности в различных сферах	
		<b>уметь</b>	<b>ОК4 У1</b>
		<b>У1</b> применять знания о ресурсно-информационных базах для осуществления практической деятельности в различных сферах	
<b>владеть</b>	<b>ОК4 В1</b>		
<b>В1</b> навыками поиска, обработки и хранения информации в современном информационном пространстве			
		<b>В2</b> навыками работы с информационными системами, базами данных, базами знаний	<b>ОК4 В2</b>
ОК-5	способность самостоятельно приобретать и	<b>знать</b>	<b>ОК5 З1</b>
		<b>З1</b> принципы приобретения и использования, в том числе с	



	использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	помощью информационных технологий, новых знаний и умений	
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	<b>ОК5 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> методами приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений	<b>ОК5 В1</b>
ПК-2	способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> знать основные этапы оценивания качества образовательной среды, критерии качества и эффективности образовательной среды	<b>ПК2 З1</b>
		<b>З2</b> знать порядок проведения экспертизы качества образовательной среды и программно-технологического обеспечения;	<b>ПК2 З2</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> разрабатывать средства управления образовательной средой на основе управления информацией, качественных критериев оценивания эффективности образовательной среды	<b>ПК2 У1</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> практическими приемами работы с вычислительной техникой, с инструментальным и сервисным ПО	<b>ПК2 В1</b>
ПК-4	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях,	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> методику и практику преподавания информатики,	<b>ПК4 З1</b>
		<b>З2</b> основные принципы создания обучающих и контролирующих программ	<b>ПК4 З2</b>
		<b>уметь</b>	

	осуществляющих образовательную деятельность	У1 формулировать цели и задачи применения и разработки электронных средств обучения	ПК4 У1
		владеть	
		В1 понятийным аппаратом и закономерностями, для разработки задач по основной тематике дисциплины приемами создания обучающих и контролирующих средств с точки зрения педагогики и методики преподавания информатики на основе обобщений и анализа информации	ПК4 В1

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (1 семестр ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Приведите классификацию программных средств ИКТ по применению	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32 ПК-4 31
2	Дайте типологию ЭОР по методическому назначению. Методические требования к ЭОР.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
3	Раскройте дидактические требования к ЭОР.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
4	Раскройте тематические требования к ЭОР.	ПК-2 31, 32 ПК-4 31, 32, У1, В1
5	Создание электронных учебников (ЭУ). Их классификация. Приведите основные характеристики ЭУ	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
6	ЭУ. Основные дидактические принципы создания. Приведите структурную организацию и требования к ЭУ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
7	Сформулируйте дидактические принципы тестирования. Этапы контроля знаний. Требования к тестам.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 У1, В1

<b>8</b>	Тесты. Приведите классификацию и критерии оценивания.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>9</b>	Разработка тестов и особенности подготовки материалов тестирования.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>10</b>	Информационно-справочные системы. Приведите состав, структуру. Поисковые машины.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>11</b>	Экспертные обучающие системы. Объясните основные принципы функционирования	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>12</b>	Учебные базы данных и учебные базы знаний. Объясните основные принципы функционирования	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1
<b>13</b>	Телекоммуникации. Основные схемы телекоммуникаций. Объясните основные принципы функционирования	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>14</b>	Виртуальная реальность как интеллектуальное средство ИКТ для образовательного процесса. Объясните основные принципы функционирования	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>15</b>	Приведите состав и структура учебно-методического комплекса	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>16</b>	Оценка качества ЭОР. Приведите основные этапы оценивания	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>17</b>	Автоматизация учебно-методического процесса и управления учебным заведением. Приведите пример средств ИКТ для данной задачи	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>18</b>	Состав и структура учебно-материальной базы.	ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
<b>19</b>	Приведите основное назначение и общий план кабинета информатики.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>20</b>	Основные модули и устройства кабинета информатики. Приведите нормативы санитарно-гигиенических ГОСТов к оборудованию кабинета информатики	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
<b>21</b>	Приведите типологию ЭОР по методическому назначению. Методические требования к ЭОР.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
<b>22</b>	Эргономические требования к ЭОР. Приведите основные параметры ЭОР с точки зрения педагогического дизайна	ОК-4 31, У1, В1, В2 ПК-4 31, 32, У1, В1

<b>23</b>	Технические требования к ЭСОН. Приведите пример «защиты от дурака» при проектировании ЭОР	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>24</b>	Оценка качества ЭОР. Пример листа оценивания	ОК-4 31, У1, В1, В2 ПК-4 31, 32, У1, В1
<b>25</b>	Язык ссылок и алгоритмы работы поисковых машин в информационно-поисковых системах	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (2 семестр ЭКЗАМЕН)

<b>№</b>	<b>*Содержание оценочного средства</b>	<b>Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов</b>
1	Понятие информационной технологии (ИТ)	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
2	Эволюция информационных технологий (ИТ).	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
3	Роль ИТ в развитии экономики и общества.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
4	Свойства ИТ. Понятие платформы.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
5	Классификация ИТ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
6	Предметная и информационная технология.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
7	Обеспечивающие и функциональные ИТ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
8	Понятие распределенной функциональной информационной технологии.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
9	Объектно-ориентированные информационные	ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1

	технологии.	
10	Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
11	Критерии оценки информационных технологий.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
12	Пользовательский интерфейс и его виды;	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
13	Технология обработки данных и ее виды.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ПК-4 31, 32, У1, В1
14	Технологический процесс обработки и защиты данных.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
15	Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
16	Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
17	Автоматизированное рабочее место.	ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
18	Электронный офис.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
19	Технологии открытых систем.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
20	Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений;	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
21	Электронная почта. Режимы работы электронной почты.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
22	Авторские информационные технологии.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1

23	Интеграция информационных технологий.	ОК-5 В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
24	Распределенные системы обработки данных.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31 ПК-2 31, 32, У1, В1
25	Технологии «клиент-сервер».	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
26	Системы электронного документооборота.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
27	Геоинформационные системы;	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
28	Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
29	Корпоративные информационные системы.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
30	Понятие технологизации социального пространства.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
31	Назначения и возможности ИТ обработки текста.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
32	Виды ИТ для работы с графическими объектами.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
33	Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
34	Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
35	Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.	ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
36	Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.	ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
37	Магнитная технология ввода информации. Принцип,	ОК-5 31, У1, В1

	аппаратное и программное обеспечение.	ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
38	Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.	ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
39	Технология голосового ввода информации.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
40	Основные технологии хранения информации.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
41	Характеристика магнитной, оптической и магнито-оптической технологий хранения информации.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
42	Эволюции и типы сетей ЭВМ.	ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
43	Архитектура сетей ЭВМ.	ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
44	Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
45	Понятие гипертекстовой технологии.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1
46	Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
47	Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ПК-2 31, 32, У1, В1
48	Web — технология.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
49	Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1 ПК-2 31, 32, У1, В1 ПК-4 31, 32, У1, В1
50	Тенденции и проблемы развития ИТ.	ОК-4 31, У1, В1, В2 ОК-5 31, У1, В1 ПК-2 31, 32, У1, В1

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено», на экзамене – по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Информационные технологии в профессиональной деятельности** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено», на экзамене – по пятибалльной шкале.

**«Отлично» (5) / «зачтено»** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

**«Хорошо» (4) / «зачтено»** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«Удовлетворительно» (3) / «зачтено»** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания



только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено»** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.