

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**  
**МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

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 **Мобильные технологии в образовании** является формирование у обучающихся компетенций в области использования коммуникационных устройств и мобильных технологий в педагогической и научно-исследовательской деятельности.

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

2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.5.1. «Мобильные технологии в образовании»** относится к вариативной части Блока 1 (дисциплины по выбору).

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

- *Технологии разработки электронных образовательных ресурсов*
- *Современные проблемы науки и образования*
- *Информационные технологии в профессиональной деятельности*
- *Программное обеспечение в образовательном процессе*

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

- *Информационные технологии в образовательной деятельности педагога*
- *Методика использования информационных технологий в учебном процессе*
- *Методика преподавания информатики и информационных технологий в общеобразовательных учреждениях*
- *Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)*

## 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 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	ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– роль коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– место коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– основные средства телекоммуникаций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать устройства мобильной связи для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– организовывать телеконференции;</li> <li>– осуществлять выбор средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования индивидуальных креативных способностей организации образовательного процесса;</li> <li>– навыками организации телеконференций;</li> <li>– навыками выбора средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса</li> </ul>
2	ПВК-1	готовность к поиску, извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности использования коммуникационных технологий при работе с информацией;</li> <li>– виды коммуникационных технологий</li> <li>– принципы организации, стандарты и состав систем сотовой связи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать учебную работу с использованием мобильных технологий;</li> <li>– обобщать и распространять информацию из различных источников информационных массивов;</li> <li>– обеспечивать информационную безопасность обучаемых и коммуникационных устройств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками организации учебной работы с использованием мобильных технологий;</li> <li>– навыками систематизации и преобразования информации из различных источников информационных массивов;</li> <li>– навыками обеспечения информационной безопасности коммуникационных устройств и обучаемых</li> </ul>
3	ПВК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к анализу и	<ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP;</li> <li>– виды операционных систем для устройств мобильной связи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основами использования мобильных технологий в образовании;</li> <li>– навыками использования сетевых технологий связи для</li> </ul>

		интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	– классификацию устройств мобильной связи	– использовать почтовые клиенты; – организовывать учебную деятельность с помощью устройств мобильной связи	интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований; – навыками использования устройств мобильной связи в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
--	--	---	---	---	--

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: <b>Мобильные технологии в образовании</b>					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в области использования коммуникационных устройств и мобильных технологий в педагогической и научно-исследовательской деятельности.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции	
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– место коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– основные средства телекоммуникаций</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать устройства мобильной связи для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>– организовывать</li> </ul>	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применение новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы	Подготовка презентаций. Подготовка и сдача лабораторных работ Зачет	<p><b>Пороговый</b></p> <p>Знает роль и местокоммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач, основные средства телекоммуникаций</p> <p>Владеет навыками выбора средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса.</p> <p><b>Повышенный</b></p> <p>Способен самостоятельно использовать устройства мобильной связи для самостоятельного решения исследовательских задач.</p> <p>Владеет навыками выбора средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса.</p>

		<p>телеконференции;  – осуществлять выбор средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса  <i>владеть</i>  – навыками использования индивидуальных креативных способностей организации образовательного процесса;  – навыками организации телеконференций;  – навыками выбора средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса</p>			
ПВК-1	<p>готовность к поиску, извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем</p>	<p><i>знать</i>  – возможности использования коммуникационных технологий при работе с информацией;  – виды коммуникационных технологий  – принципы организации, стандарты и состав систем сотовой связи  <i>уметь</i>  – организовывать учебную работу с использованием мобильных технологий;  – обобщать и распространять информацию из различных источников информационных массивов;  – обеспечивать информационную безопасность обучаемых и коммуникационных устройств  <i>владеть</i>  – навыками организации учебной работы с использованием</p>	<p>Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применение новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы</p>	<p>Подготовка презентаций.  Подготовка и сдача лабораторных работ  Зачет</p>	<p><b>Пороговый</b>  Знает возможности использования коммуникационных технологий при работе с информацией.  Владеет навыками организации учебной работы с использованием мобильных технологий.  <b>Повышенный</b>  Способен самостоятельно проводить анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере образования из различных источников информационных массивов.  Владеет навыками обеспечения информационной безопасности коммуникационных устройств и обучаемых.</p>

		<p>мобильных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками систематизации и преобразования информации из различных источников информационных массивов;</li> <li>– навыками обеспечения информационной безопасности коммуникационных устройств и обучаемых</li> </ul>			
ПВК-2	<p>готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к анализу и интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP;</li> <li>– виды операционных систем для устройств мобильной связи;</li> <li>– классификацию устройств мобильной связи</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать почтовые клиенты;</li> <li>– организовывать учебную деятельность с помощью средств e-learning</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основами использования мобильных технологий в образовании;</li> <li>– навыками использования сетевых технологий связи для интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований;</li> <li>– навыками использования устройств мобильной связи в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</li> </ul>	<p>Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применение новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы</p>	<p>Подготовка презентаций. Подготовка и сдача лабораторных работ Зачет</p>	<p><b>Пороговый</b> Знает базовые понятия, связанные с использованием мобильных технологий в образовании. Знает виды технологий e-learning.</p> <p><b>Повышенный</b> Умеет самостоятельно применять полученные знания для организации и проведения различных форм занятий с учащимися с использованием коммуникационных устройств мобильных технологий. Способен применять навыки использования сетевых технологий связи для интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований.</p>

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		№ 2
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
2. Самостоятельная работа студента (всего)	90	90
В том числе		
<i>СРС в курсе:</i>	<i>90</i>	<i>90</i>
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:		
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями и др.)	30	30
Подготовка презентаций об использовании мобильных технологий в образовательном процессе	18	18
Подготовка к лабораторным работам	30	30
Подготовка к зачету	12	12
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4
	экзамен (Э)	4
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	<b>108</b>
	зач. ед.	<b>3</b>

## 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
2	1	<b>Сетевые коммуникационные технологии</b>	<p>Обзор коммуникационных технологий. Основы телекоммуникаций. Телеконференции, социальные сети, общение в режиме реального времени. Передача видео и голосовой информации в сети Интернет. Развитие ИКТ в системах мобильной связи. Развитие ИКТ в системах сотовой подвижной связи.</p> <p>История развития сотовой связи. Первая система радиотелефонной связи. Принцип организации связи на аппаратном уровне. Этапы развития сотовой связи. Развитие сотовых компаний за рубежом. Сотовые компании России. Конкуренция сотовых операторов. Стандарт сотовой связи GSM и его развитие. Цифровой стандарт мобильной сотовой связи. Требования к стандарту GSM. Техническое описание стандарта. Поэтапное внедрение. Состав систем сотовой связи. Внедрение систем сотовой связи. Деление обслуживаемой территории на ячейки (соты). Статистические характеристики распространения сигналов в системах связи. Повторное использование частот. Основные составляющие систем сотовой связи.</p> <p>Аналоговые и цифровые системы подвижной сотовой связи. Сравнительные характеристики систем сотовой связи основных используемых стандартов.</p> <p>Классификация устройств мобильных технологий. Функциональные возможности, определяемые стандартом.</p> <p>Технологии пакетной передачи данных. Составные части. Скорость передачи данных. EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution). GPRS (General Packet Radio Service). Основные преимущества технологии GPRS. Ключевые компоненты сети GPRS. GPRS-Интернет. Real IP. Спутниковый Интернет. WAP (Wireless Application Protocol). Протокол беспроводного доступа к информационным и сервисным ресурсам Интернета с мобильных телефонов. Основные преимущества WAP. Составные части. WAP-браузер (WAP browser). WAP-шлюз (WAP-gateway).</p> <p>Почтовые клиенты для устройств на базе Windows Mobile Pocket PC Edition. Outlook Mobile (Pocket Outlook). Интерфейс мобильной версии.</p>

		Настройки. Функциональные возможности почтового клиента. Синхронизация данных. Достоинства и недостатки.
2	<b>Использование мобильных технологий в образовании</b>	<p>Методические подходы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе. Распределение функций между участниками образовательного процесса: преподаватель, обучаемый, мобильные устройства.</p> <p>Образовательные приложения для планшетов. Образовательный комплекс «Увлекательная реальность». Мобильный сервис по английскому языку LinguaLeo. Приложения по математике: «Король математики», «MATH FIGHT». Приложение «Наука – микромир» (путешествие по виртуальной шкале от мельчайших частиц до протонов, нейронов и кварков). Приложение «Наука – макромир» (исследование различных объектов Вселенной с описанием). Приложение «Живая поэзия» (более 700 стихотворений озвученных известными артистами, сопровождающихся картинками художниками и музыкой Чайковского). Приложение «Sock puppets» (запись диалогов по ролям, озвучивание и анимация героев, просмотр через проектор). Приложения «Popplet lite», «SimpleMind Free mind mapping» (построение схем, карт ума, кластеров и др.). Приложение «Puppet Pals2» для создания мультфильмов, спектаклей, диалогов. Сайт Learning Apps.org с интерактивными заданиями (кроссворды, ребусы и др.).</p> <p>Среда мобильного обучения. Мультимедийные уроки. Дидактические возможности мобильных технологий: интерактивность, создание заданий; организация студии мультипликации;</p> <p>Требования к информационной безопасности. Классификация информационных угроз. Рекомендации по информационной безопасности для субъектов образовательного процесса: преподаватель, обучаемый, родители, мобильные устройства.</p>

## 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>2</b>	<b>1</b>	<b>Сетевые коммуникационные технологии</b>	2	4		30	35
	<b>2</b>	<b>Использование мобильных технологий в образовании</b>	2	4		60	65
<b>2</b>		<b>ИТОГО за курс</b>	4	10		90	104
		<b>ИТОГО с зачетом (4 часа)</b>					<b>108</b>

## 2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

Лабораторная работа № 1 (2 часа).

Лабораторная работа № 2 (2 часа).

Лабораторная работа № 3 (2 часа).

Лабораторная работа № 4 (2 часа).

Лабораторная работа № 5 (2 часа).

## 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>
1,2	1.	<b>Сетевые коммуникационные технологии</b>	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями). 2. Подготовка презентаций об использовании мобильных технологий в образовательном процессе. 3. Подготовка к лабораторным работам. 4. Подготовка к зачету.	10  8  10 2
	2.	<b>Использование мобильных технологий в образовании</b>	1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями). 2. Подготовка презентаций об использовании мобильных технологий в образовательном процессе. 3. Подготовка к лабораторным работам. 4. Подготовка к зачету.	20  10  20 10
<b>ИТОГО в курсе</b>				<b>90</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>90</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 разделов	Курс	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.	Куклев, В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании: автореферат диссертация д-ра пед. наук: 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Куклев Валерий Александрович; Ульяновский государственный технический университет. – Ульяновск, 2010. – 46 с.	1-2	2	ЭБС	
2.	Мобильные информационно-коммуникационные технологии обучения в профессиональной подготовке будущих инженеров-педагогов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://sci-article.ru/">http://sci-article.ru/</a> .	1-2	2	ЭБС	

## 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	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.	Мобильное обучение: прошлое, настоящее и будущее [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://aptractor.ru/mLearning/">http://aptractor.ru/mLearning/</a> .	1-2	2	ЭБС	
2.	M-learning в современном образовательном процессе: За и против [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://ovv.esrae.ru/pdf/2012/12/950.pdf">http://ovv.esrae.ru/pdf/2012/12/950.pdf</a> .	1-2	2	ЭБС	

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

1. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
3. 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).

### 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 статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <https://dlb.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. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

5. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.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 видеопроеционным 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
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	<p>На лабораторных занятиях следует руководствоваться учебно-методическими указаниями преподавателя и рекомендованными практикумами, которые отражают технологическую составляющую дисциплины. Практикумы можно использовать как самоучители, с помощью которых можно самостоятельно освоить базовые компьютерные технологии.</p> <p>Изучение практикумов принесет максимальную пользу, если учащиеся будут читать его, одновременно выполняя предлагаемые в книгах задания. Благодаря такой методике начинают действовать средства самоконтроля: инструментарий программной среды осваивается не просто в процессе чтения, а в ходе решения практических задач.</p>
Подготовка к зачету	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 №14/03/2018-0142 от 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 №14/03/2018-0142 от 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 media player (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).

## Приложение 1

### 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.	Сетевые коммуникационные технологии	ПК-6 ПВК-1 ПВК-2	Зачет
2.	Использование мобильных технологий в образовании		

#### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-6	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> роль коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>ПК6 З1</b>
		<b>З2</b> место коммуникационных технологий для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>ПК6 З2</b>
		<b>З3</b> основные средства телекоммуникаций	<b>ПК6 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> использовать устройства мобильной связи для самостоятельного решения исследовательских задач	<b>ПК6 У1</b>
		<b>У2</b> организовывать телеконференции	<b>ПК6 У2</b>
		<b>У3</b> осуществлять выбор средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса	<b>ПК6 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> навыками использования индивидуальных креативных способностей организации образовательного процесса	<b>ПК6 В1</b>
		<b>В2</b> навыками организации телеконференций	<b>ПК6 В2</b>
		<b>В3</b> навыками выбора средств телекоммуникаций для организации образовательного процесса	<b>ПК6 В3</b>
ПВК-1	готовность к поиску,	<b>знать</b>	

	извлечению, систематизации, преобразованию, обобщению и распространению информации из различных источников информационных массивов, а также к обеспечению информационной безопасности как обучаемых, так и информационных систем	<b>З1</b> возможности использования коммуникационных технологий при работе с информацией	<b>ПВК1 З1</b>
		<b>З2</b> виды коммуникационных технологий	<b>ПВК1 З2</b>
		<b>З3</b> принципы организации, стандарты и состав систем сотовой связи	<b>ПВК1 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> организовывать учебную работы с использованием мобильных технологий	<b>ПВК1 У1</b>
		<b>У2</b> обобщать и распространять информацию из различных источников информационных массивов	<b>ПВК1 У2</b>
		<b>У3</b> обеспечивать информационную безопасность обучаемых и коммуникационных устройств	<b>ПВК1 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> навыками организации учебной работы с использованием мобильных технологий	<b>ПВК1 В1</b>
		<b>В2</b> навыками систематизации и преобразования информации из различных источников информационных массивов	<b>ПВК1 В2</b>
<b>В3</b> навыками обеспечения информационной безопасности коммуникационных устройств и обучаемых	<b>ПВК1 В3</b>		
ПВК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к анализу и интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<b>знать</b>	
		<b>З1</b> технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP	<b>ПВК2 З1</b>
		<b>З2</b> виды операционных систем для устройств мобильной связи	<b>ПВК2 З2</b>
		<b>З3</b> классификацию устройств мобильной связи	<b>ПВК2 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		<b>У1</b> использовать технологию пакетной передачи данных: EDGE, GPRS, WAP в профессиональной деятельности	<b>ПВК2 У1</b>
		<b>У2</b> использовать почтовые клиенты	<b>ПВК2 У2</b>
		<b>У3</b> организовывать учебную деятельность с помощью устройств мобильной связи	<b>ПВК2 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		<b>В1</b> основами использования мобильных технологий в образовании	<b>ПВК2 В1</b>
<b>В2</b> навыками использования	<b>ПВК2 В2</b>		

		сетевых технологий связи для интеграции результатов профессиональной деятельности и научных исследований	
		<b>В3</b> навыками использования устройств мобильной связи в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<b>ПВК2 В3</b>

### КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (2 курс ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Обзор коммуникационных технологий. Основы телекоммуникаций.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
2	Телеконференции, социальные сети, общение в режиме реального времени.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
3	Передача видео и голосовой информации в сети Интернет.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
4	Развитие ИКТ в системах мобильной связи.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
5	Развитие ИКТ в системах сотовой подвижной связи.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
6	Этапы развития сотовой связи. Развитие сотовых компаний за рубежом. Сотовые компании России.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
7	Стандарт сотовой связи GSM и его развитие. Требования к стандарту GSM	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
8	Состав систем сотовой связи. Деление обслуживаемой территории на ячейки (соты).	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
9	Сравнительные характеристики систем сотовой связи основных используемых стандартов.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
10	Классификация устройств мобильных технологий.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
11	Функциональные возможности, определяемые стандартом.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
12	Технологии пакетной передачи данных. Составные части. Скорость передачи данных	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
13	Технологии GPRS.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
14	Технологии EDGE.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
15	Технологии WAP.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
16	GPRS-Интернет.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
17	Спутниковый Интернет.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
18	Протокол беспроводного доступа к информационным и сервисным ресурсам Интернета с мобильных телефонов.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
19	Почтовые клиенты для устройств на базе Windows Mobile Pocket PC Edition.	ПВК2 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3

<b>20</b>	Функциональные возможности почтового клиента.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>21</b>	Методические подходы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>22</b>	Распределение функций между участниками образовательного процесса: преподаватель, обучаемый, мобильные устройства.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>23</b>	Образовательные приложения для планшетов	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>24</b>	Дидактические возможности мобильных технологий.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>25</b>	Требования к информационной безопасности.	ПК6 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>26</b>	Классификация информационных угроз.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>27</b>	Рекомендации по информационной безопасности для преподавателя.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>28</b>	Рекомендации по информационной безопасности для обучаемого.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>29</b>	Рекомендации по информационной безопасности для родителей.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3
<b>30</b>	Обеспечение информационной безопасности мобильных устройств.	ПВК1 31,2,3; У1,2,3; В1,2,3

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

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

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Мобильные технологии в образовании** (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.