

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

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП 4 г. - нормативный

Факультет естественно-географический факультет

Кафедра Информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у бакалавров целостного представления о науке информатике, информации, возможностях и принципах использования ЭВМ в различных видах их будущей профессиональной деятельности. Овладение основными программными средствами, приобретение практических навыков работы с программными продуктами, используемыми в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.5).

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

– Математика.

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

- ГИС (геоинформационные системы) в экологии и природопользовании;
- Государственная итоговая аттестация.

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 общепрофессиональных (ОПК) 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 (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	способы поиска, систематизации и анализа информации с помощью информационных технологий значение информации в развитии современного информационного общества, основы информационной безопасности	использовать поисковые системы для нахождения информации; различные программные средства для систематизации и анализа информации уметь использовать информационные технологии для обработки информации	навыками эффективного поиска, систематизации и анализа экологической информации Навыками использования антивирусных программ для защиты информации
2	ОПК-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	классификацию и основные характеристики современных информационных технологий; возможности их использования для	использовать базовые знания в области информатики и ИТ для организации профессиональной деятельности, работы с источниками производственной,	основными навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач организации профессиональной

			<p>организации профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p>полевой экологический информации</p> <p>и</p> <p>Уметь использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p>деятельности; использования с учетом основных требований информационной безопасности, различных источников производственной, полевой и экологической информации навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>
--	--	--	--	---	---

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА					
Цель дисциплины	формирование у бакалавров целостного представления о науке информатике, информации, возможностях и принципах использования ЭВМ в различных видах их будущей профессиональной деятельности. Овладение основными программными средствами, приобретение практических навыков работы с программными продуктами, используемыми в 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-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <p>1.способы поиска, систематизации и анализа информации с помощью информационных технологий</p> <p>2.значение информации в развитии современного информационного общества, основы информационной безопасности</p> <p>Уметь:</p> <p>1.использовать поисковые системы для нахождения информации; различные программные средства для систематизации и анализа информации</p> <p>2. использовать информационные технологии для обработки информации</p> <p>Владеть:</p> <p>1.навыками эффективного</p>	<p>Путем проведения лекционных и лабораторных аудиторных занятий в компьютерном классе, решения задач на ЭВМ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов.</p>	<p>Тестирование, защита лабораторных работ, зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Уметь использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации для выполнения поставленных целей и задач. Уметь использовать ПК в работе как средство управления информацией, ИТ для проведения статистического анализа.</p>

		поиска, систематизации и анализа экологической информации 2.навыками использования антивирусных программ для защиты информации			
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: 1.классификацию и основные характеристики современных информационных технологий; возможности их использования для организации профессиональной деятельности</p> <p>2.основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: 1.использовать базовые знания в области информатики и ИТ для организации профессиональной деятельности, работы с источниками производственной, полевой и экологической информации</p> <p>2. использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Владеть:</p>	Путем проведения лекционных и лабораторных аудиторных занятий в компьютерном классе, решения задач на ЭВМ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельной работы студентов.	Тестирование, лабораторных работ, защита работ, зачет	<p style="text-align: center;">ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Обучающийся в основном овладел компетенцией: Знает основы применения современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: center;">ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>Обучающийся способен использовать знания в области информатизации, источники Internet по экологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>

		<p>1.основными навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач организации профессиональной деятельности; использования с учетом основных требований информационной безопасности, различных источников производственной, полевой и экологической информации</p> <p>2.навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>			
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№2 часов
1	2	5
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
2. Самостоятельная работа студента (всего)	36	36
В том числе	-	-
<i>СРС в семестре:</i>	40	40
Курсовая работа	КП	-
	КР	-
Другие виды СРС:	-	-
Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям	8	8
Работа со справочными материалами	6	6
Подготовка докладов, сообщений, презентаций	4	4
Изучение и конспектирование литературы	12	12
Выполнение научно-исследовательской работы	4	4
Работа со специализированными сайтами	6	6
<i>СРС в период сессии</i>	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3
	экзамен (Э)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий. Для реализации дистанционных образовательных технологий используются платформы: Zoom, Microsoft Teams, Moodle.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
		3	4

2	1	<p>Раздел № 1. Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов Сетевые технологии.</p>	<p>Тема № 1. Информация. Основы защиты информации (информационная безопасность, источники искажения и потери информации; средства и методы защиты информации, защита информации в компьютерных сетях; требования по обеспечению безопасности информации при работе на персональном компьютере и в компьютерных сетях). Автоматизированная обработка информации. Автоматизация информационных процессов (информация и её свойства; автоматизированная обработка информации: основные понятия, технологии; информационные технологии в экологии).</p> <p>Тема № 2. Технические средства реализации информационных процессов. Аппаратное обеспечение персонального компьютера (классическая структура ЭВМ; общее устройство персональной ЭВМ; основы архитектуры современных персональных ЭВМ; назначение основных устройств персонального компьютера; внутренние устройства; периферийные устройства; требования техники безопасности при работе на персональном компьютере; основы практической работы на ПК)</p> <p>Тема № 3. Программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение персонального компьютера (классификация программного обеспечения; операционная система: основные понятия; файловая система; порядок работы с операционной системой: основные объекты операционной системы и приемы работы с ними; программы-менеджеры; операции с объектами файловой системы).</p> <p>Компьютерные методы защиты информации (антивирусные средства защиты информации, архивация).</p> <p>Тема № 4. Сетевые технологии (введение в компьютерные сети; сетевые топологии; сетевые протоколы; информационно вычислительная сеть общего пользования «Интернет»; принципы организации). Internet-ресурсы по экологии. Основы защиты и безопасности информации</p> <p>Тема № 5. Основы алгоритмизации и программирования. Алгоритмические основы вычислений (моделирование; алгоритмы; типовые фрагменты алгоритмов; линейные фрагменты и ветвления; циклы). Основы программирования (языки и системы программирования, их классификация; язык программирования высокого уровня. Алфавит, синтаксис, основные конструкции: построение и использование основных конструкций языка; операторы присваивания и ветвления; оператор цикла; программирование линейных, разветвляющихся и циклических вычислительных процессов)</p>
---	---	---	--

	2	Раздел № 2. Информационные технологии	<p>Тема № 6. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры (текстовый процессор, назначение и основные возможности; технология создания текстового документа). Основы работы с текстовым процессором (интерфейс текстового процессора, приемы разработки текстовых документов, работа с таблицами, создание графических объектов). Основы автоматизация разработки текстовых документов.</p> <p>Тема № 7. Технология обработки числовой информации. Основы работы с табличным процессором (знакомство с интерфейсом, основные понятия электронных таблиц, технология подготовки электронной таблицы, встроенные функции, формулы). Основные этапы создания документа в табличном процессоре (создание и оформление таблиц, табличные вычисления, построение диаграмм, приемы автоматизации разработки табличных документов)</p> <p>Тема № 8. Технология хранения, поиска и преобразования информации. Базы данных (понятие о базе данных, информационно-справочные системы, системы управления базами данных). Технология создания базы данных.</p> <p>Тема № 9. Технология создания презентаций. MS POWER POINT Знакомство со средой MS POWER POINT. Разработка структуры и создание деловой презентации. Оформление презентации. Оформление и защита деловой презентации.</p>
--	---	---------------------------------------	---

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов Сетевые технологии.	14	4	-	20	38	ПрАт 2 неделя – защита ЛР №1 3 неделя – защита ЛР №2 10 неделя - тест

3	2	Информационные технологии	2	12	-	20	34	ПрАт 5 неделя – защита ЛР № 3 7 неделя – защита ЛР № 4 9 неделя – защита ЛР № 5 10 неделя – тест 12 неделя – защита ЛР № 6 14 неделя – защита ЛР № 7 17 неделя – защита ЛР № 8 18 неделя – защита ЛР № 9
		Разделы дисциплины №- 1, 2 №	16	16	-	40	72	ПрАт
		ИТОГО за семестр	16	16	-	40	72	зачет
		ИТОГО	16	16	-	40	72	зачет

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1.	Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов Сетевые технологии.	1 Основы практической работы на ПК	1
	1.	Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов Сетевые технологии.	2 Основы практической работы с операционной системой	1
	2.	Информационные технологии	3 Редактирование и форматирование текстов	2
	2	Информационные технологии	4 Создание комплексных текстовых документов	2
	2	Информационные технологии	5 Основы работы с табличным процессором	2
	2	Информационные технологии	6 Основные этапы создания документа в табличном процессоре	2
	2	Информационные технологии	7 Технология создания базы данных	2
	2	Информационные технологии	8 Работа с базой данных	2
	2	Информационные технологии	9 Технология создания презентаций	2

		ИТОГО в семестре		16
		ИТОГО		16

2.4. Примерная тематика курсовых работ
Курсовые работы не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов	
2	1	Информатика и информация. Технические программные средства реализации информационных процессов Сетевые технологии.	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям № 1 и № 2	2	
			Работа со справочными материалами	4	
			Подготовка докладов, сообщений, презентаций	2	
			Изучение и конспектирование литературы о информации, информатике	2	
			Изучение и конспектирование литературы о технических и программных средствах реализации информационных процессов, сетевых технологиях.	4	
			Выполнение научно-исследовательской работы	2	
			Работа со специализированными сайтами	4	
	2	Информационные технологии.	Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям № 3, № 4, № 5, № 6	3	
			Выполнение заданий при подготовке к лабораторным занятиям № 7, № 8, № 9	3	
			Работа со справочными материалами	2	
			Подготовка докладов, сообщений, презентаций	2	
			Изучение и конспектирование литературы по созданию комплексных текстовых документов	3	
			Изучение и конспектирование литературы по технологии создания, таблиц, баз данных презентаций	3	
			Выполнение научно-исследовательской работы	2	
			Работа со специализированными сайтами	2	
	Итого в течение 2 семестра				40
		1-2	зачет	Изучение конспектов лекций по разделу 1	

			Изучение конспектов лекций по разделу 2	
ИТОГО в 2 семестре				40
Итого за год				40

3.2. График работы студента

Семестр № 2

Форма оценочного средства	Усл. Обозн.	НЕДЕЛЯ															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Защита лабораторных работ	ЗЛР		+		+		+		+				+		+		+
Тестирование	ТСт										+						
Собеседование (зачет)	Сб																+

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

Для организации самостоятельного изучения вопросов дисциплины студентам рекомендуется учебно методические пособия: Л.В. Пузанкова, О.М. Роговая, Ю.Ю. Дергачева «Тестовые задания по информационным технологиям(с подробными решениями)» - Рязань: издательство «Образование Рязани», 2012. – 260 с.; Могилев А. В., Пак Н. И., Хеннер Е. К. «Информатика»: учебное пособие для студ. пед. вузов М. : Академия, 2001 Гусева Е.Н., Ефимова И.Ю., Коробков Р.И. Информатика: учебное пособие Издательство: Флинта, 2011 г; а также собственные учебно-методические материалы – презентации лекций, описания лабораторных работ.

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
см. фонд оценочных средств

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№	Авторы, наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделе в	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 640 с.	1-2	2	20	1
2	Теоретические основы информатики / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 176 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850 (дата обращения: 25.08.2020)	1	2	ЭБС	ЭБС

5.2. Дополнительная литература

№	Авторы, наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении и разделе в	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Л.В. Пузанкова, О.М. Роговая, Ю.Ю. Дергачева Тестовые задания по информационным технологиям(с подробными решениями) Рязань: издательство «Образование Рязани», 2012. – 260 с.: ил.	1	2	125	1
2	Прохорова, О.В. Информатика / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра прикладной математики и вычислительной техники. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147 (дата обращения: 25.08.2020)	1,2	2	ЭБС	ЭБС
3	Информатика : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский	1,2	2	ЭБС	ЭБС

	федеральный университет» ; сост. И.П. Хвостова. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459050 (дата обращения 25.08.2020)				
4	Информатика : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 159 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1490-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045 (дата обращения 25.08.2020)	1-4	2	ЭБС	ЭБС

5.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, ссузов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.
2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.
3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.
4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.
5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.
7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу нон-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.
8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.
9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

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

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов URL: <http://fcior.edu.ru/>
2. Образовательный портал presentacya.ru URL: <http://presentacya.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru/>

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
<http://www.ict.edu.ru/>
5. Библиотека методических материалов для учителя URL: <https://infourok.ru/>
6. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» URL: www.intuit.ru/studies/courses

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

- Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows, включенному в корпоративную сеть университета.

- Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

- Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Нет требований.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторные занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.
Тестирование	Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем, внимательное

	изучение исторических карт.
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. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий.
3. Класс персональных компьютеров под управлением ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета.
4. Пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.
5. Консультирование, проверка домашнего задания, демонстрация учебного, учебно-методического и вспомогательного материала с использованием платформ Zoom, Microsoft Teams, Moodle.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
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):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows 7 Home Basic	Ключ: 8W87P-R7TQ3-DBMQW-PMT6F-3K93J
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.

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

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020 г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Отсутствуют

**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.	Информатика и информация. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Сетевые технологии.	ОК-7 ОПК- 9	Зачет
2.	Информационные технологии		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	знать	
		способы поиска, систематизации и анализа информации с помощью информационных технологий	ОК-7 31
		значение информации в развитии современного информационного общества, основы информационной безопасности	ОК-7 32
		уметь	
		использовать поисковые системы для нахождения информации	ОК-7 У1
		использовать информационные технологии для обработки информации	ОК-7 У2
		владеть	
		навыками эффективного поиска, систематизации и анализа социальной информации	ОК-7 В1
		навыками использования антивирусных программ для защиты информации	ОК-7 В1
навыками использования информационных технологий для защиты информации	ОК-7 В1		
ОПК-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать	
		классификацию и основные характеристики современных информационных технологий; возможности их использования для организации профессиональной деятельности	ОПК-9 31
		основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-9 32
		уметь	
		использовать базовые знания в области информатики и ИТ для организации профессиональной деятельности, работы с источниками	ОПК-9 У1
использовать методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-9 У2		

		<p>Владеть</p> <p>основными навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач организации профессиональной деятельности; использования с учетом основных требований информационной безопасности, различных источников производственной, полевой и экологической информации</p>	ОПК-9 В1
		<p>навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	ОПК-9 В2

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(зачет)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Информатика как наука. Приведите примеры использования достижений информатики в экологии	ОПК-9 31 ОК-7 31ОК-7 У1
2.	Приведите примеры различного вида информации и способы работы с ней	ОПК-9 31 ОК-7 31 ОК-9 31 ОК-9У1
3.	Охарактеризуйте состав и назначение основных компонентов современных ПК.	ОПК-9 31 ОК-9 31 ОК-9У2 ОК-9 В1
4.	Охарактеризуйте структура программного обеспечения ПК. Приведите примеры программных средств	ОПК-9 32 ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
5.	Перечислите основные функции операционной системы.	ОПК-9 У1 ОК-9 31 ОК-9У1
6.	Охарактеризуйте интерфейс пользователя в MS Windows.	ОПК-9 У1 ОК-931 ОК-9У1
7.	Приведите примеры настройки пользовательского интерфейса в MS Windows.	ОПК-9 У1 ОК-9У2
8.	Компьютерные вирусы, методы и программные средства защиты. Проведите сравнительный анализ существующих антивирусных программ.	ОПК-9 32 ОПК-9 У2 ОК-7 31ОК-7 У1 ОК-931 ОК-9У1
9.	Проверьте на наличие вирусов компьютер и проведите анализ полученного отчета.	ОПК-9 В2 ОК-7 В1 ОК-7 У1ОК-9 У2
10.	Кодирование чисел, символов и графической информации единицы измерения данных. Приведите примеры представления чисел в памяти компьютера	ОПК-9 В1
11.	Понятие алгоритма, линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Приведите примеры алгоритмов.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
12.	Языки программирования, трансляторы, основные этапы разработки и отладки программ. Проведите сравнительный анализ языков программирования высокого уровня	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
13.	Программирование разветвляющихся алгоритмов на языке программирования, например Бейсик. Условный оператор. Приведите в пример задачу, где мог бы использоваться разветвляющийся алгоритм.	ОК-9 31 ОК-9У1 ОК-9У2
14.	Программирование циклических алгоритмов на языке	ОК-931 ОК-9У1

	Бейсик. Циклический оператор.	ОК-9У2
15.	Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Приведите примеры перевода чисел	ОПК-9 32 ОПК-9 В1
16.	Проведите сравнительную характеристику существующих НЖМД.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
17.	Интерфейс и объекты табличного процессора Excel. Произведите настройку интерфейса программы.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
18.	Данные, хранимые в ячейках табличного процессора Excel. Приведите пример.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
19.	Понятие абсолютной и относительной ссылок. Приведите пример использования различного вида ссылок.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
20.	Базы данных (БД), их классификация. Модели данных в БД. Разработайте структуру БД отдела кадров.	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
21.	Проведите сравнительный анализ топологических структур компьютерных сетей.	ОК-7, У2 ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
22.	Основы построения сети Интернет и ее базовые протоколы. Приведите примеры использования тех или иных протоколов	ОК-7 31 ПК-2 У1 ОК-931 ОК-9У2 ОК-9 В1
23.	Основные службы сети Интернет. Проведите сравнительный анализ существующих социальных сетей.	ОК-7 У1 ОК-1 31 ОК-931 ОК-9У1
24.	В табличном процессоре Excel создать таблицу успеваемости из зачетной книжки (достаточно 5 любых дисциплин выбранных студентом самостоятельно). Найти средний бал успеваемости и отсортировать записи по столбцам «Наименование предмета» и «Оценка».	ОК-7 У2 ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
25.	В табличном процессоре Excel создать таблицу «Зарплата» для пяти сотрудников. Строку «Итого» для всех сотрудников определить с помощью формулы суммирования. Премия составляет 12% от зарплаты, столбец «Доход» определяется как сумма «Зарплаты» и «Премии».	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
26.	В табличном процессоре Excel проведите статистический анализа данных: 16, 22, 20, 19, 18, 24, 21, 17, 23, 18, 19, 16, 22, 18, 23, 20, 19, 20, 18, 21, 18, 24, 17, 16, 23, 19, 25, 21, 19, 22, 20, 18, 17, 21, 19, 20, 23, 25, 22, 20, 17, 24, 19, 17, 21, 18, 19, 21, 26, 22, 19, 20 (найдите среднее значение, максимальное, минимальное, моду, медиану)	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
27.	Составить БД в «Access», состоящую из одной таблицы «Клиенты» и затем составить Запрос,	ОК-931 ОК-9У1

	<p>сортирующий записи по полю «Фамилия»:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код клиента</th> <th>Фамилия</th> <th>Страна</th> <th>Телефон</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Количество клиентов выбрать самостоятельно.</p>	Код клиента	Фамилия	Страна	Телефон									ОК-9У2
Код клиента	Фамилия	Страна	Телефон											
28.	<p>Создать БД в «Access», состоящую из одной таблицы «Ведомость по Информатике» и форму для этой таблицы, Вид таблицы, включающей 4 поля (столбца) и не менее 5 записей (строк), следующий:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код студента</th> <th>Фамилия</th> <th>Номер зачетной книжки</th> <th>Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Код студента	Фамилия	Номер зачетной книжки	Оценка									ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2
Код студента	Фамилия	Номер зачетной книжки	Оценка											
29.	<p>Создайте в редакторе Word файл по теме «Внедрение и связывание объектов» в соответствии с технологией «OLE». Выполните вставку рисунка в созданный текст.</p>	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2												
30.	<p>Создайте Фигурный текст, используя технологию программы MS Word Art. Нарисуйте блок-схему циклического алгоритма.</p>	ОК-931 ОК-9У1 ОК-9У2												

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«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.

— 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.

— 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.

«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.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
«Информатика»**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
Экология

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины:

формирование у бакалавров целостного представления о науке информатике, информации, возможностях и принципах использования ЭВМ в различных видах их будущей профессиональной деятельности. Овладение основными программными средствами, приобретение практических навыков работы с программными продуктами, используемыми в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (2 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 академических

часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ 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 (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	способы поиска, систематизации и анализа информации с помощью информационных технологий значение информации в развитии современного информационного общества, основы информационной безопасности	использовать поисковые системы для нахождения информации; различные программные средства для систематизации и анализа информации уметь использовать информационные технологии для обработки информации	навыками эффективного поиска, систематизации и анализа экологической информации Навыками использования антивирусных программ для защиты информации
2	ОПК-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	классификацию и основные характеристики современных информационных технологий; возможности их использования для организации профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения,	использовать базовые знания в области информатики и ИТ для организации профессиональной деятельности, работы с источниками производственной, полевой и экологической информации Уметь использовать	основными навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач организации профессиональной деятельности; использования с учетом основных требований информационной безопасности, различных

			переработки информации	методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	источников производственной, полевой и экологической информации навыками работы с компьютером как средством управления информацией
--	--	--	------------------------	--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (2 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.