

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Геоинженерии и кадастра»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерии и кадастра»

«26» января 2022 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой



И.А. Басова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Информационные компьютерные технологии»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
21.04.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)
Геоинформационные системы и земельно-кадастровые технологии

Формы обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: **210402-01-22**

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Струков В.Б., доцент, к.т.н.



(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Информационные компьютерные технологии» является

- формирование у будущих специалистов представлений о современных информационных технологиях в землеустройстве и кадастре,
- применении языков программирования для расширения возможностей географических и земельных систем (ГиЗИС), обмена данными между различными информационными системами, подготовке картографической документации.

Задачами освоения дисциплины является:

- усвоение основных понятий об информационных технологиях
- получения навыков работы с информационными технологиями

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина изучается в 3 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- закономерности, принципы и правила современных коммуникативных технологий для осуществления профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке. (код компетенции – УК-4, код индикатора – УК-4.1);
- принципы поиска, отбора и обработки информации (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.1);
- методы и технологии выполнения исследований в землеустройстве, кадастрах и смежных областях (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1).

Уметь:

- готовить материалы по результатам академической и профессиональной деятельности для представления на мероприятиях различного уровня (код компетенции – УК-4, код индикатора – УК-4.2);
- находить инновационные подходы к решению задач в научной и практической деятельности (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.2);
- определять задачи и составлять программу для проведения исследований (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2).

Владеть:

- навыками межличностного профессионального общения, в том числе на иностранном языке, с применением современных коммуникативных технологий (код компетенции – УК-4, код индикатора – УК-4.3);
- навыками аналитического обзора и выявления современных проблем в научной и практической деятельности (код компетенции – ОПК-3, код индикатора – ОПК-3.3);
- навыками оценки и обоснования результатов научных исследований (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).

4 Объем и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины, объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины, формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения*										
3	ЗЧ, КР	5	180		36			1	0,35	142,65
Заочная форма обучения*										
2	ЗЧ, КР	5	180		6			1	0,35	172,75

* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения*

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
Раздел 1. Проектирование баз данных для информационных систем	
1.	Ввод, просмотр и преобразование данных.
2.	Использование форм для повышения эффективности работы.
3.	Просмотр нужной информации с помощью фильтров.
4.	Расширение базы данных.

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
5.	Обеспечение достоверности информации в базе данных.
6.	Работа с данными из внешних источников.
7.	Построение запросов.
8.	Анализ данных.
9.	Отображение в форме данных из разных таблиц.
10.	Совершенствование ввода данных.
11.	Работа с отчётами.
12.	Группировка данных в отчёте и расчёт итоговых значений.
Раздел 2. Основы веб-технологий (клиентская сторона)	
13.	Обзор возможностей HTML. Структура HTML-страницы
14.	Использование атрибутов тегов HTML-страниц, Форматирование текста HTML-страниц.
15.	Основы применения CSS для формирования HTML-страниц.
16.	Видимость, позиционирование и наложение с помощью CSS, Применение в CSS псевдоклассов, псевдоэлементов и правил наследования
17.	Применение JavaScript - использование языка сценариев на стороне клиента.
18.	Вызов JavaScript-сценариев с использованием событий, прописанных как атрибуты html-тегов

Заочная форма обучения*

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий
Раздел 1. Проектирование баз данных для информационных систем	
1.	Ввод, просмотр и преобразование данных.
2.	Работа с данными из внешних источников.
Раздел 2. Основы веб-технологий (клиентская сторона)	
3.	Обзор возможностей HTML. Структура HTML-страницы

* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения*

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям, подготовка к зачетам
2	Самостоятельное изучение тем раздела 1 основы проектирования баз данных для информационных систем на примере MS Access, в том числе основы создания приложений, работа с таблицами, создание форм, запросов и отчетов и основы программирования в VBA

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
3	Самостоятельное изучение тем раздела 2 технологии разработки и размещения сайтов: язык гипертекстовой разметки HTML, таблицы каскадных стилей CSS, скрипты на стороне клиента, скрипты на стороне сервера, серверные базы данных

* Если предусмотрено основной профессиональной образовательной программой

Заочная форма обучения*

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим и семинарским занятиям, подготовка к зачетам
2	Самостоятельное изучение тем модуля 1 основы проектирования баз данных для информационных систем на примере MS Access, в том числе основы создания приложений, работа с таблицами, создание форм, запросов и отчетов и основы программирования в VBA
3	Самостоятельное изучение тем модуля 2 технологии разработки и размещения сайтов: язык гипертекстовой разметки HTML, таблицы каскадных стилей CSS, скрипты на стороне клиента, скрипты на стороне сервера, серверные базы данных

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Работа на практических (семинарских) занятиях	10
		Подготовка реферата	20
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Работа на практических (семинарских) занятиях	10
		Подготовка реферата	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося	Максимальное количество баллов
--	--------------------------------

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		<i>Работа на практических (семинарских) занятиях</i>	10
		<i>Подготовка реферата</i>	20
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		<i>Работа на практических (семинарских) занятиях</i>	10
		<i>Подготовка реферата</i>	20
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине требуется учебный компьютерный класс

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Современные информационные технологии : учебное пособие / А. П. Алексеев, А. Р. Ванютин, И. А. Королькова [и др.] ; под редакцией А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная систе-

ма IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71882.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Журавлева, Т. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-4487-0218-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html> (дата обращения: 07.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 126 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83194.html> (дата обращения: 05.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Информационные технологии : учебное пособие / Д. Н. Афоничев, А. Н. Беляев, С. Н. Пиляев, С. Ю. Зобов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 268 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72674.html> (дата обращения: 08.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с. — ISBN 978-5-8265-1428-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html> (дата обращения: 06.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Основы информационных технологий / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html> (дата обращения: 05.12.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. webref.ru– интернет-ресурс «Руководство по веб-технологиям»

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Операционная система Microsoft Windows или Ubuntu
2. Пакет офисных программ Microsoft Office или LibreOffice;

3. Браузер Mozilla Firefox;
4. Блокнот или IDE;

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются