

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики, информатики и математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.9 Информационные и коммуникационные технологии»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки)

Биоэкология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра физики, информатики и математики

наименование кафедры

протокол № 6 от «31» 01 2018 г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители:

ст.преподаватель

должность



подпись

И.В. Балан

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

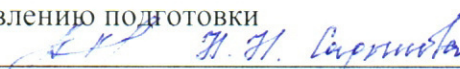
Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.01 Биология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи



Заведующий библиотекой

личная подпись



Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

© Балан И. В., 2018

© БГТИ (филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: выработка у студентов навыков использования современных информационных технологий в процессе обучения и в профессиональной деятельности.

Задачи:

- дать информацию об общей классификации информационных технологий и их адаптации и реализации в профессиональной деятельности;
- обучить применению системного подхода к решению функциональных задач и к организации информационных процессов;
- познакомить с информационными технологиями обработки разных видов информации, технологией разработки средств хранения информации (создания базы данных);
- развить навыки практической работы по использованию прикладного программного обеспечения

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.7 Право*

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.1 Научно-исследовательская работа*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><u>Знать:</u> –о своих потребностях и способностях, влечениях и мотивах поведения, переживаниях и мыслях</p> <p><u>Уметь:</u> –выделять слабые и сильные стороны самообразования</p> <p><u>Владеть:</u> –практическими навыками преодоления непродуктивных трат сил и решения проблем индивидуального похода, мотивации и сознательности в трудовой деятельности; навыками обновления знаний и практических умений в процессе повышения квалификации и самообразования.</p>	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
<p><u>Знать:</u> –особенности профессионально-педагогической деятельности; –технологии работы в программных средах для обработки информации; –этапы организации обратной связи: сбор данных, анализ и корректировка.</p> <p><u>Уметь:</u> – организовывать процесс корректировки с учетом проанализированных результатов; – воспроизводить технологии в профессионально деятельности; – работать с объектами прикладных программ для обработки информации.</p> <p><u>Владеть:</u> – приемами использования программных средств для решения практических задач;</p>	ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
– навыками работы с техническими программными средствами обработки информации.	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	34,25	34,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю.	73,75	73,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Информационные технологии как раздел науки Информатики	14	2	2	-	10
2	Технические и программные средства информационных технологий	16	4	2	-	10
3	Информационные технологии обработки текстовой и числовой информации	18	4	4	-	10
4	Информационные технологии обработки графической информации. Поиск и хранение информации	28	4	4	-	20
5	Использование коммуникационных технологий и их сервисов	32	4	4	-	24
	Итого:	108	18	16	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 Информационные технологии как раздел науки Информатики. Назначение и содержание курса. Требования к знаниям и умениям специалистов в области компьютерных информационных технологий. Определение информации. Основные характеристики информации. Значение и направления информатизации общества. Понятие и возникновение информационной технологии. Новые информационные технологии в промышленности, науке, образовании и других

сферах человеческой деятельности. Адаптация и корректировка информационных технологий в профессиональной деятельности. Интеллектуальные информационные технологии. Основные типовые фазы преобразования информации. Сбор, подготовка и передача информации. Обработка, хранение и поиск информации. Вывод, воспроизведение и регистрация информации.

Раздел № 2 Технические и программные средства информационных технологий. Современные модели ПК, устройства вывода информации, их характеристики. Портативные компьютеры, их адаптация и применение в профессиональной деятельности. Средства автоматизации сбора, регистрации хранения и передачи информации с энергетических объектов. Внешние устройства ввода и вывода информации ПК. Сканеры, их использование для автоматизации ввода в ПК текстовой и графической информации. Модемы. Глобальные и локальные компьютерные сети, их использование в энергетических системах. Развитие общего и прикладного программного обеспечения ПК и создаваемых на их основе АСОИУ. Правовая охрана программного обеспечения. Антивирусные программы. Прикладные программы для решения на ПК задач профессиональной деятельности. Сетевые прикладные программы.

Раздел № 3 Информационные технологии обработки текстовой и числовой информации. Текстовые редакторы, электронные таблицы, их характеристики, выбор, применение. Основные операции при работе с текстовыми документами. Ввод, редактирование, форматирование, оформление и печать документов. Текстовый редактор MS WORD и его применение в профессиональной деятельности. Технологии обработки числовой информации в табличном виде. Ввод, редактирование, форматирование, оформление и печать документов. Средства анализа данных в таблицах. Табличный процессор MS EXEL и его применение в профессиональной деятельности.

Раздел № 4 Информационные технологии обработки графической информации. Поиск и хранение информации. Графические редакторы, их характеристики, выбор, применение в профессиональной деятельности. Основные операции при работе с графическим редактором. Создание документа, работа с основными графическими инструментами и графическими примитивами. Применение MS VISIO для построения схем. Базы данных. Архитектура баз данных. Системы управления базами данных (СУБД) и их использование в профессиональной деятельности. Разработка баз данных с помощью СУБД MS ACCESS. Основные объекты базы данных (таблицы, запросы, формы, отчёты). Поиск информации в базе данных. Обмен данными с другими приложениями.

Раздел № 5 Использование коммуникационных технологий и их сервисов. Тенденции развития современных сетевых технологий. Интернет-технологии. Использование телекоммуникационных технологий: специфика, проблемы, риски. Видеоконференцсвязь. Возможности сетевых технологий в организации взаимодействия в процессе решения профессиональных задач. Сетевые технологии как эффективное средство познавательной деятельности, самообразования и профессионального саморазвития. Компьютерные сети. Основные требования, предъявляемые к компьютерным сетям. Классификация сетей. Глобальная сеть INTERNET. Аппаратное и программное обеспечение сетей

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Шрифтовое оформление и редактирование текстового документа	2
2	2	Работа в электронной таблице, использование формул и графических возможностей	4
3	3	Создание базы данных средствами MS Access	2
4	4	Подготовка интерактивного материала по заданной теме.	4
5	5	Разработка пакета электронных материалов профессионального назначения с помощью Интернет-сервисов	4
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Прохорова, О.В. Информатика: учебник [Электронный ресурс] / 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 гос. архитектурно-строительный ун-т, 2013. – 106 с.: ил. - Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0539-5. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147>

5.2 Дополнительная литература

1 Тушко, Т.А. Информатика / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2017. – 204 с. : ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7638-3604-2. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497738>.

2 Хныкина, А.Г. Информационные технологии / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>

3 Нужнов, Е.В. Мультимедиа технологии / Е.В. Нужнов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – Ч. 2. Виртуальная реальность, создание мультимедиа продуктов, применение мультимедиа технологий в профессиональной деятельности. – 180 с. : ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2171-5. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493255>.

5.3 Периодические издания

1 Высшее образование в России: журнал. - Москва : Московский госуд.университет печати им. И. Федорова.

5.4 Интернет-ресурсы

1 <http://fcior.edu.ru/> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

2 <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3 <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

4 <https://books.google.ru/> – Самая большая электронная библиотека в мире (сервис полнотекстового поиска по книгам, оцифрованным компанией Google)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1 Операционная система Microsoft Windows.

2 Microsoft Office

3 <https://rupto.ru/ru>. – Федеральная служба по интеллектуальной собственности

4 <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»

5 <https://www.minobrnauki.gov.ru/> – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

6 СПС «КонсультантПлюс»

7 Яндекс браузер

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной, мультимедиа -проектор), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) оснащена специализированной мебелью, аудиторной доской, техническими средствами обучения (стационарный проекционный экран, мультимедиа – проектор, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ).

Помещение для самостоятельной работы оснащено специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.