

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОКТЯБРЬСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. С.И.КУВЫКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности 20.02.01 «Рациональное использование
природохозяйственных комплексов»

РАССМОТРЕНО
На заседании П(Ц)К
Информационных дисциплин и технологий

Председатель П(Ц)К
Гареева С.Р. Гареева С.Р.

" 10 " 06 20 20 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. Директора по УР

Хайдарова Т.Н. Хайдарова Т.Н.

" 4 " 07 20 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» среднего профессионального образования (далее – СПО).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина (ГБПОУ ОНК)

Автор:

Ельцина И.А. – преподаватель ГБПОУ Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу (в том числе 10 ч. за счёт вариативной части).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач;
- защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации;

знать:

- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;
- состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные понятия и методы автоматизированной обработки информации;
- виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности;
- состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей;
- информационно-поисковые системы экологической информации;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	58
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе: - расчетные работы - реферативная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Информатика и информационные технологии
в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации	Содержание			
	1.1	Автоматизированная обработка информации; основные понятия, технология, информационная технология. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки.	2	2
	1.2	Прикладные программные средства: текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы	2	
	Лабораторное занятие № 1 Определение технических характеристик ПК Лабораторное занятие № 2 Программное обеспечение информационных технологий. Работа с файловой системой		2	
	Самостоятельная работа Изучение рынка современных технических средств автоматизации. Подобрать информационный материал по темам «Роль и значение ИТ в современном мире», «Возникновение и этапы становления информационной технологии», «Технические характеристики устройств современных ЭВМ». Обзор программного обеспечения по специальности на рынке компьютерных программ. Обзор программного обеспечения по Файловым менеджерам		2	
Раздел 2 Применение современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Содержание			
	2.1	Обработка экологической информации с помощью текстовых редакторов. Применение текстового редактора для создания и редактирования текстовой экологической информации.	2	1,2,3
	Лабораторное занятие № 3 Выделение, удаление, перемещение, копирование, поиск и замена фрагментов документа.		2	
	Лабораторное занятие № 4 Создание документов по профилю специальности с использованием текстового процессора MS Word. (Составление физико-географического описания местности.)		2	
	Лабораторное занятие № 5 Оформление результатов экологического обследования территории с помощью текстового процессора MS Word. Лабораторное занятие № 6 Создание справки о состоянии загрязнения воздуха в городе. Работа с таблицами и ри-		2	

	сунками. Лабораторное занятие № 7 Форматирование гидрологического документа (справки, обзора, бюллетеня).	2	
	Самостоятельная работа MS Word - Работа в Редакторе формул. Оформление таблиц, блок-схем, графические объекты	2	
2.2	Использование электронных таблиц для обработки числовой экологической информации.	2	1,2
	Лабораторное занятие № 8 Ввод данных в ячейки, оформление таблицы, расчетные операции и печать таблицы.	2	
	Лабораторное занятие № 9 Расчёты в задачах по профилю специальности с использованием табличного процессора MS Excel.	2	
	Лабораторное занятие № 10 Решение ситуационных задач по профилю специальности с использованием табличного процессора MS Excel.	2	
	Лабораторное занятие № 11 Анализ полученных результатов. Построение графиков и диаграмм.	2	
	Самостоятельная работа MS Excel – Работа с формулами и функциями	2	
2.3	Базы данных экологической информации. Понятие о системах управления базами данных (СУБД), их общие функции. Банки и базы данных экологической информации. Систематизация и хранение информации о загрязнении окружающей природной среды	2	3
	Лабораторное занятие № 12 Работа с базой данных экологической информации (нахождение и запуск нужной СУБД, просмотр элементов базы, работа с информационными полями).	2	
	Лабораторное занятие № 13 Моделирование БД с запросами, формами по профилю специальности с использованием СУБД MS Access.	2	
	Лабораторное занятие № 14 Создание базы данных наблюдений за загрязнением атмосферы с использованием СУБД MS Access.	2	
	Лабораторное занятие № 15 Получение отчётов и выдача информации в той или иной форме	2	
	Самостоятельная работа MS Access - Разработка БД по предложенной теме	2	

	2.4	Мультимедийное ПО. Назначение, возможности и сферы применения их в профессиональной деятельности. Программы презентаций. Компьютерная графика. Графические редакторы, назначение, области применения, пользовательский интерфейс, основные функции.	2	3
		Лабораторное занятие № 16 Создание презентации информационного проекта Power Point.	2	
		Лабораторное занятие № 17 Создание презентации по профилю специальности	2	
		Самостоятельная работа Системы мультимедиа и виртуальная реальность. MS Power Point – Разработка презентации по заданной теме	4	
		Лабораторное занятие № 18 Создание изображений в графическом редакторе	2	
		Лабораторное занятие № 19 Редактирование изображений в графическом редакторе	2	
		Самостоятельная работа Создание коллажей по профилю специальности	2	
Раздел 3 Использование компьютерных телекоммуникаций в области природоохранной деятельности	Содержание			
	3.1	Понятие о локальных и глобальных информационных сетях. Общие сведения о сети Internet. Функции и основные принципы работы сети Internet. Понятие о службах Интернета, работа во «всемирной паутине». Назначение и возможности браузеров. Поиск экологической информации в Интернете. Общие принципы работы с электронной почтой.	2	2
		Лабораторное занятие № 20 Работа в локальной сети в режиме пользователя.	2	
		Лабораторное занятие № 21 Открытие и просмотр Web-страниц. Поиск информации в глобальной сети Интернет.	2	
		Самостоятельная работа Найти в сети Интернет, используя любой браузер, информацию по предложенным темам по экологии	2	
		Лабораторное занятие № 22 Получение, подготовка и отправка экологических сообщений по электронной почте. Работа с почтовыми вложениями.	2	
		Самостоятельная работа Обзор различных почтовых программ, отличительные черты	2	

Раздел 4 Прикладные программы профессиональной направленности	Содержание			
	4.1	Автоматизированные системы: понятие, состав, виды. Система ведения базы гидрохимической информации Программный комплекс, реализующий на персональном компьютере типовые методы обработки данных в области природоохранной деятельности	2	3
		Лабораторное занятие № 23 Автоматизированная обработка гидрохимической информации. Подготовка таблиц	2	
		Лабораторное занятие № 24 Ведение базы гидрохимических данных: ввод гидрохимических данных, выбор параметра проб, просмотр-корректировка пробы.	2	
		Лабораторное занятие № 25 Занесение и контроль данных наблюдений за загрязнением атмосферы, редактирование, получение выходных данных (характеристики загрязнения, фоновые концентрации загрязняющих веществ).	2	
		Самостоятельная работа Базы знаний и экспертные системы	2	
	4.2	Геоинформационные системы (ГИС). Назначение, принципы создания, области использования ГИС. Применение ГИС для визуального отображения результатов мониторинга окружающей среды и решения	2	3
		Лабораторное занятие № 26 Создание документа Вид в программе ArcView GIS, отображение темы проекта, работа с темой	2	
		Лабораторное занятие № 27 Работа с Объектами карты, Таблицами, Диаграммами и Макетами	2	
		Лабораторное занятие № 28 Работа с картографическими слоями ArcView	2	
		Лабораторное занятие № 29 Создание шейп-файлов. Работа с шейп-темами и атрибутами	2	
		Самостоятельная работа Подобрать информационный материал по темам: «Перспективы развития ГИС в России», «Пространственные координаты», «Пространственные объекты», «Методы ввода векторных и растровых данных». Выполнение заданий профессиональной направленности с использованием изученного в разделе программного материала	8	

Раздел 5 Защита информации	Содержание			
	5.1	Организация размещения, хранения и передачи информации, защита информации от несанкционированного доступа, пароли.	2	2
	5.2	Компьютерные вирусы, виды, классификация, способы проникновения. Антивирусные средства защиты информации.		
		<i>Самостоятельная работа</i>	1	
		Обзор современных антивирусных программ, отличительные черты, стоимостные характеристики, рейтинг популярности		
Всего			117	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- столы учебные;
- стулья для студентов;
- комплект учебно-методической документации;
- шкафы для учебно-методических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- сканер;
- проектор, экран.

Программные средства обеспечения учебного процесса:

- операционная система MS Windows XP;
- программные среды (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, программы презентационной графики);
- локальная сеть с выходом в Интернет
- программное обеспечение по профилю специальности;
- электронные учебники, методические указания, практикумы.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И.Титова. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018., 400 с.

2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И.Титова. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018., 224 с.

Дополнительные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. Об-

разования / Е.В. Михеева, О.И.Титова. - М.: , Издательский центр «Академия», 2019. – 416 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019 - 288 с. - (Профессиональное образование).

3. Информатика (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Ч.1 : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 352 с. : ил.

4. Информатика (базовый и углублённый уровни) (в 2 частях). Ч.2 : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 356 с. : ил.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> -издательский центр "Академия".
2. <https://znanium.com/> - электронно-библиотечная система Znanium.
3. <http://e.lanbook.com> - электронная библиотечная система издательства "ЛАНЬ"
4. <http://makarova.piter.com/> - официальный сайт полного учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ под редакцией профессора Н.В.Макаровой.
5. <http://informatics.ssga.ru/home> - электронный учебно-методический комплекс по информатике Сибирской государственной геодезической академии
6. <http://www.ed.gov.ru/> - Государственные информационные системы Рособразования
7. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://mioo.seminfo.ru/> - Московский институт открытого образования (МИОО) - методическая помощь (кафедра информатики, кафедра информационных технологий)
8. <http://www.intuit.ru/> - каталог курсов Интернет Университета Информационных Технологий - бесплатное дистанционное образование по компьютерным дисциплинам
9. <http://www.tstu.ru/> - Информационные технологии в профессиональной деятельности специалиста - электронная библиотека в помощь преподавателю (Тамбовский государственный технический университет)
10. <http://www.microinform.ru/> - учебный центр Микроинформ (по информационным технологиям)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; – использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач; – защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации; Знания: – правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий; – состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – основные понятия и методы автоматизированной обработки информации; – виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности; – состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей; – информационно-поисковые системы экологической информации; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	<i>защита лабораторных занятий; тестирование; решение ситуативных задач;</i> <i>оформление пакета документов специалиста (в соответствии с областью деятельности) составление каталога ресурсов Интернет (в соответствии со специализацией);</i> <i>внеаудиторная самостоятельная работа;</i> <i>решение ситуационных задач;</i> <i>тестирование;</i> <i>опрос (фронтальный, индивидуальный, устный, письменный);</i> <i>тестирование;</i> <i>защита лабораторных занятий; тестирование;</i> <i>решение ситуативных задач;</i> <i>опрос (фронтальный, индивидуальный, устный, письменный);</i> <i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</i>