

ПРИЛОЖЕНИЕ к  
ОПОП по специальности  
20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

## 1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ)<sup>1</sup> в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 рациональное использование природоохозяйственных комплексов (базовой подготовки).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области рационального использования природоохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины<sup>2</sup> является подготовка студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 20.02.01 рациональное использование природоохозяйственных комплексов и овладению профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 1.1</i>	<i>Проводить мониторинг окружающей природной среды</i>
<i>ПК 1.2</i>	<i>Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды</i>
<i>ПК 1.3</i>	<i>Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий</i>
<i>ПК 2.1</i>	<i>Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях</i>
<i>ПК 3.3</i>	<i>Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов</i>
<i>ПК 3.4</i>	<i>Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов</i>
<b>ПК 4.1</b>	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт
<b>ПК 4.2</b>	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
<b>ПК 4.3</b>	Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

<sup>1</sup> ФГОС 2014 г.

<sup>2</sup> Для программы учебной дисциплины

<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 9</b>	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i>

С целью овладения указанным видом деятельности<sup>3</sup> и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
<p><b>ПК 1.1 - 1.3, 2.1</b> <b>ОК 1, 2, 4, 5</b></p>	<p><i>У1. Уметь использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах (Вариативные часы -5 часов)</i></p>	<p>31. Знать правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий 32. Знать состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности 33. <b>Знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</b> 34. Знать основные понятия и методы автоматизированной обработки информации</p>
<p><b>ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2</b> <b>ОК 2, 4, 5</b></p>	<p><i>У2. Уметь использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального (Вариативные часы -6 часов)</i></p>	<p>35. Знать виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 4.1, 4.2</b> <b>ОК 2, 3, 4, 9</b></p>	<p><i>У3. Уметь использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач (Вариативные часы -10 часов)</i></p>	<p>36. Знать состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей</p>
<p><b>ПК 4.3</b> <b>ОК 1, 5, 9</b></p>	<p><i>У4. Уметь защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации (Вариативные часы -5 часов)</i> <i>У5. Уметь обрабатывать текстовую и табличную информацию (Вариативные часы -15 часов)</i> <i>У6. Уметь использовать деловую графику и мультимедиа-информацию (Вариативные часы -4 часа)</i></p>	<p>37. Знать информационно-поисковые системы экологической направленности 38. <b>Знать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</b></p>

<sup>3</sup> ФГОС 2014 г.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Структура учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Коды профессиональных компетенций	Наименования учебной дисциплины	Всего часов <sup>4</sup>	Макс. учебная нагрузка	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
<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>9</b>	<b>10</b>
ПК 1.1	УД Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>16</b>	<b>117</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	
ПК 1.2									
ПК 1.3									
ПК 2.1									
ПК 3.3									
ПК 3.4									
ПК 4.1									
ПК 4.2									
ПК 4.3									
	Всего:	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>45</b>	<b>78</b>	<b>42</b>		<b>39</b>	

<sup>4</sup> Указано количество часов, предусмотренное на обязательную аудиторную нагрузку + самостоятельная работа + практика (столбец 3 = ст.6 + ст.9)

Наименование учебной дисциплины	Всего часов	Макс. учебная нагрузка	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
<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>9</b>
ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>45</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	-	<b>39</b>	-
Всего:	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>45</b>	<b>78</b>	<b>42</b>	-	<b>39</b>	-

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		Самостоятельная работа	Умения, знания		Информационно-техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические		У	З	Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1. Информационная деятельность современного человека</b>			<b>4</b>		<b>2</b>					
<b>Тема 1.1. Введение</b>	Ознакомление с правилами техники безопасности и гигиеническими требованиями Роль информационной деятельности в современном обществе		2		1	<i>ПК 1.1</i> - 1.3, 2.1	ОК 1, 2, 4, 5			
<b>Тема 1.2. Информационная деятельность современного специалиста</b>	Этапы развития информационных технологий. Защита информации. Основные характеристики и классификация ПК. Контрольная работа по разделу 1.		2		1			1,4	1-4	Проверка выполнения работы ПР1
<b>Раздел 2. Офисные технологии создания и преобразования информационных объектов</b>			<b>28</b>		<b>27</b>					
<b>Тема 2.1. Технология обработки текстовой</b>	Текстовые редакторы и процессоры: назначение, элементы интерфейса. Работа с меню и панелями инструментов. Режимы	<b>Практическая работа 1.</b> Создание профессиональных документов,	2	10	6	<i>ПК 1.1</i> – 1.3, 2.1, 3.3,	ОК 2, 4, 5	1,4	1-4	Проверка выполнения работы ПР2-ПР5



<p><b>информации с использование м текстового процессора MS WORD</b></p>	<p>просмотра документов, структура профессионального документа, стилевое форматирование. Компоненты документа: надписи, колонтитулы, оглавления, закладки, поля, гипертекстовые ссылки, примечания и сноски. Форматирование и структурирование документа. Таблицы в текстовых документах. Технологии создания и редактирования таблиц. Свойства таблиц. Форматирование данных в таблицах. Вычисления в таблицах и вне таблиц.</p>	<p>содержащих таблицы и вычисления. <b>Практическая работа 2.</b> Создание формул, изображений, диаграмм и графиков в документах. Оформление формул редактором MS Equation. <b>Практическая работа 3.</b> Использование шаблонов при подготовке документов. <b>Практическая работа 4.</b> Создание и редактирование документов со сложным форматированием. <b>Практическая работа 5.</b> Контрольное практическое занятие по MS Word.</p>				<p>3.4, 4.1, 4.2</p>				
<p><b>Тема 2.2. Технология обработки числовой информации с использование м табличного процессора MS Excel</b></p>	<p>Электронные таблицы. Виды форматирования и адресации. Формулы и функции в MS Excel. Графические средства табличных процессоров. Технологии подбора параметра. Электронные формы и элементы управления.</p>	<p><b>Практическая работа 6.</b> Применение математических функций. Вложенные функции. <b>Практическая работа 7.</b> Логические выражения ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ. Статистические</p>	<p>4</p>	<p>12</p>	<p>6</p>	<p>ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2</p>	<p>ОК 2, 4, 5</p>	<p>1,4</p>	<p>1-4</p>	<p>Проверка выполнения работы ПР6-ПР10</p>

		<p>функции. Выполнение расчетных операций в MS Excel. Фильтры.</p> <p><b>Практическая работа 8.</b></p> <p>Построение и форматирование диаграмм. Текстовые функции.</p> <p><b>Контрольная практическая работа 9.</b> Технологии подбора параметров и поиска оптимальных решений.</p> <p><b>Практическая работа 10.</b></p> <p>Использование форм «кнопка», «флажок» и «переключатель».</p>								
<p><b>Тема 2.3.</b></p> <p><b>Технология сбора, обработки, хранения, и накопления информации в среде баз данных и СУБД</b></p>	<p>Инструктаж по ТБ и ПБ.</p> <p>Информационные системы.</p> <p>Представление о базах данных.</p> <p>Преимущества компьютерных баз данных. Разработка базы данных.</p> <p>Объекты баз данных.</p> <p>Обмен данными между приложениями.</p>	<p><b>Практическая работа 11.1</b></p> <p>Создание многотабличной БД.</p> <p><b>Практическая работа 11.2.</b></p> <p>Сортировка и поиск записей. Использование фильтров. Организация запросов.</p> <p><b>Практическая работа 11.3.</b></p> <p>Работа с таблицей, форма. Создание формы с помощью мастера и конструктора. Создание отчетов.</p>	6	10	7	<p><i>ПК 1.1</i></p> <p><i>– 1.3,</i></p> <p><i>2.1,</i></p> <p><i>4.1, 4.2</i></p>	<p>ОК 2,</p> <p>3, 4, 9</p>	1,4	1-4	<p>Проверка выполнения работы</p> <p>ПР11.1-</p> <p>ПР11.4</p>

		<p><b>Практическая работа 11,4.</b> Анализ данных. Создание финансовых документов. Создание диаграмм в отчете.</p> <p><b>Практическая контрольная работа – тест.</b></p>								
<p><b>Тема 2.4.</b> <b>Презентационная графика</b></p>	<p>Назначение и возможности Power Point. Требования, предъявляемые к презентациям. Специальные возможности Power Point.</p>	<p><b>Практическая работа 12.</b> Создание презентации. Применение шаблонов. Добавление слайдов с диаграммами и графиками.</p> <p><b>Контрольная практическая работа 13</b> Использование эффектов анимации. Организация гипертекстового меню.</p>	4	4	8	<p>ПК 1.1 – 1.3, 2.1, 4.1, 4.2</p>	<p>ОК 2, 3, 4, 9</p>	<p>1,4, 5, 6</p>	1-4	<p>Проверка выполнения работы ПР12- ПР13</p>
<b>Раздел 3. Справочно-правовые системы</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>					
<p><b>Тема 3.1.</b> <b>Справочно-правовая система КонсультантПлюс</b></p>	<p>СПС КонсультантПлюс. СПС Гарант и Кодекс.</p>	<p><b>Практическая работа 14.</b> Поиск документа по известным реквизитам, с применением Правового навигатора, по специальным разделам. Поиск информации по специальности в Internet.</p>	4	2	4	<p>ПК 4.3</p>	<p>ОК 1, 5, 9</p>	<p>1,4,5 ,6</p>	1-4	<p>Проверка выполнения работы ПР14</p>
<b>Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации</b>			<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					

<b>Тема 4.1. Информационные технологии в локальных и глобальных сетях</b>	Современные информационные и телекоммуникационные технологии. INTERNET. Знакомство с основными службами INTERNET. Приемы поиска WEB-страниц. Электронная почта. Информационно-поисковые системы экологической информации. Технология работы с геоинформационными системами. Знакомство с конструктором сайтов. Создание сайта.	<b>Практическая работа 15.</b> Работа с географическими информационными системами. <b>Контрольная практическая работа 16.</b> Работа с публичной кадастровой картой и региональной геоинформационной системой РГИС.	12	4	6	ПК 4.3	ОК 1, 5, 9	1,4,5,6	1-4	Проверка выполнения работы ПР15-ПР16
	Зачетное занятие. Итоговый тест.		36	42	39					
<b>Примерная тематика курсовых работ</b>										
<b>Промежуточная аттестация</b>										<b>Дифференцированный зачет</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие лаборатория «Информатики и информационных технологий».

**Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, полигон) и рабочих мест кабинета (лаборатории, мастерской, полигона)**

#### **2. Лаборатория «Информатики и информационных технологий»:**

1. Экран (на штативе или настенный) - минимальный размер 1,25 x 1,25м;
2. Мультимедиа проектор - в комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам.
3. Доска белая
4. Персональный компьютер – рабочее место учителя - основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.

#### **Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

Персональный компьютер – рабочее место ученика - основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература**

1. Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие 10-е изд. испр. Михеева Е.В., «Академия», 2016

#### **Интернет-ресурсы**

2. <http://rgis.spb.ru/> - Сайт Региональной информационной системы «Геоинформационная система Санкт-Петербурга».
3. <http://pkk5.rosreestr.ru/> - Сайт портала услуг Публичная Кадастровая Карта.

#### **Дополнительная**

4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие. СПО. - М.: ИЦ Академия, 2014

#### **Интернет-ресурсы**

5. <http://rgis.spb.ru/> - Сайт Региональной информационной системы «Геоинформационная система Санкт-Петербурга».
6. <http://pkk5.rosreestr.ru/> - Сайт портала услуг Публичная Кадастровая Карта.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Перед изучением учебной дисциплины обучающиеся изучают учебные дисциплины в соответствии с учебным планом.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины.