

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Красноярский государственный аграрный университет»**

**Институтагроэкологических технологий  
Кафедра «Экология и природопользование»**

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор института      Грубер В.В.  
"16" 02      2026 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"27" 02      2026 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

**ФГОС СПО**

**по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных  
комплексов**

(код, наименование)

Курс 3

Семестр 5,6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Техник-эколог

Срок освоения ОПОП: 2 года 10 мес.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

**Красноярск, 2026**

Составитель: Романова О.В., к.с.-х.н, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«06» 02 2026г.

Рецензент: Первышина Г.Г. доктор биологических наук, профессор кафедры ТООП  
ИТиСУФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«06» 02 2026г.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 03.10.2022 № 70345)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование»  
протокол № 6 от «10» марта 2026г.  
Зав. кафедрой Попова И.С., к.б.н., доцент

«10» 06 2026г

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института  
агроэкологических технологий протокол № 6 «16» 02 2026 г.  
Председатель методической комиссии Батанина Е.В., канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» 02 2026 г.

Зав. выпускающей кафедры по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов» Попова Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» 02 2026 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	6
4.2.    Содержание модулей дисциплины .....	7
4.3. Лекционные занятия .....	8
4.3. Практические / лабораторные занятия.....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> .....	<i>12</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>12</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	13
6.3. Программное обеспечение.....	13
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	<b>17</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....	<b>19</b>

## Аннотация

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин профессиональной подготовки студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Дисциплина реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена кафедрой Экологии и природопользования.

Дисциплина нацелена на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3. Содержание дисциплины включает вопросы использования цифровых технологий для решения профессиональных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме – зачета с оценкой. Дисциплина осваивается во 3 и 4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 96 ч., из них 4 СРС, 38 часов лекции, 54 часов практических работ.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» включена в ОПОП, в общепрофессиональный цикл, вариативной части подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании с целью повышения квалификации, переподготовки и при освоении профессии рабочего «Пробоотборщик» при наличии среднего общего образования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» являются «Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии», «Математические методы решения прикладных профессиональных задач».

Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», могут быть использованы при прохождении различных видов практик (учебной, производственной).

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель – сформировать способности использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач

Задачи дисциплины формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- сформировать системные представления о возможностях и преимуществах использования цифровых технологий в сфере профессиональной деятельности;
- сформировать умения использовать информационные и цифровые технологии для решения прикладных задач;

- сформировать навыки работы с цифровыми средствами для эффективного решения прикладных задач.

Реализация в дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов» должна формировать следующие компетенции: общекультурные компетенции: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06. профессиональные компетенции: ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.</p>	<p><b>Знать:-</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач в ведении деятельности техника-эколога</p> <p><b>Уметь:-</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач в ведении деятельности техника-эколога</p> <p>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий</p> <p>- осуществлять отбор инструментальных средств для обработки информации из справочно-информационных систем при решении задач в ведении деятельности техника-эколога</p>

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 96 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	по семестрам	
		№5	№6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>96</b>	<b>50</b>	<b>46</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>92</b>	<b>48</b>	<b>44</b>
Теоретическое обучение (ТО), в том числе	38	16	22
Практические занятия (ПЗ)	54	32	22
<b>Самостоятельная работа</b>	4	2	2
<b>Вид контроля:</b>			Зачет с оценкой

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

**Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа	
		ТО	ПЗ
<b>Модуль 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>32</b>
Модульная единица 1.1 <b>Основные понятия дисциплины</b>	24	8	16
Модульная единица 1.2 <b>Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в РФ.</b>	24	8	16
<b>Модуль 2. Характеристика цифровых технологий.</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Модульная единица 2.1 <b>Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	20	8	12
Модульная единица 2.2. <b>Направления цифровой технологии в профессиональной деятельности АПК.</b>	14	8	6

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа	
		ТО	ПЗ
Модульная единица 2.3 <b>Эффективность цифровой трансформации АПК. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК.</b>	10	6	4
Самостоятельная работа	4		
<b>ИТОГО</b>	<b>96</b>	<b>38</b>	<b>54</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **Модуль 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.**

**Модульная единица 1.1 Основные понятия дисциплины** Экономическая сущность цифровых технологий в профессиональной деятельности. Роль и значение учета в информационной системе предприятия. Виды цифровые технологий. Экономическая сущность, цель и содержание цифровых технологий. Основные задачи цифровых технологий в условиях рыночной экономики. Принципы и функции цифровых технологий в профессиональной деятельности.

**Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в РФ.** Основные нормативные документы, регулирующие развития цифровых технологий в РФ. Место РФ в мире по уровню цифровизации. Государственное регулирование развития цифровой экономики. Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.

##### **Модуль2. Характеристика цифровых технологий.**

**Модульная единица 2. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.** Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. Роль цифровых технологий в развитии экономики. Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач. Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

**Модульная единица 2.2 Направления цифровой технологии в профессиональной деятельности АПК.** Цифровая трансформация АПК. Направления цифровизации технологии в профессиональной деятельности АПК. Сферы применения цифровых технологий в АПК. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества

**Модульная единица 2.3 Эффективность цифровой трансформации АПК. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК.** Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в АПК. Индикаторы цифровой трансформации АПК. Оценка вклада цифровизации в экономический рост. Факторы, сдерживающие внедрение цифровых технологий в АПК. Проблемы инвестиций в цифровые агропромышленные проекты. Особенности оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК. Методика экономической оценки эффективности

внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК. Совокупный экономический эффект от внедрения цифровых технологий в АПК. Оценка функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в АПК: характеристика, основные показатели.

#### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>16</b>
1.	Модульная единица 1.1 <b>Основные понятия дисциплины</b>	Лекция № 1 Экономическая сущность цифровых технологий в профессиональной деятельности.	тестирование	2
		Лекция № 2 Виды цифровые технологий. Экономическая сущность, цель и содержание цифровых технологий.	доклад	4
		Лекция № 3 Принципы и функции цифровых технологий в профессиональной деятельности.	тестирование	2
2	Модульная единица 1.2 <b>Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в РФ.</b>	Лекция № 4 Основные нормативные документы, регулирующие развитие цифровых технологий в РФ.	тестирование	4
		Лекция № 5 Государственное регулирование развития цифровой экономики.	тестирование	2
		Лекция № 6 Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.	тестирование	2
<b>Модуль 2. Характеристика цифровых технологий.</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>22</b>
5	Модульная единица 2.1 <b>Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	Лекция № 7 Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация.	тестирование	2
		Лекция № 8 Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.	доклад	4

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 9 Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности	тестирование	2
6	Модульная единица 2.2. <b>Направления цифровой технологии в профессиональной деятельности АПК.</b>	Лекция № 10 Цифровая трансформация деятельности в сфере экологии.	тестирование	2
		Лекция № 11 Виды информационных сервисов для цифровизации процессов в экологии	тестирование	4
		Лекция № 12 Роботизация экологии, её задачи и преимущества	тестирование	2
7	Модульная единица 2.3 <b>Эффективность цифровой трансформации АПК. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК.</b>	Лекция № 13 Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в экологии. Индикаторы цифровой трансформации деятельности в сфере экологии.	тестирование	2
		Лекция № 14 Особенности оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности	тестирование	2
		Лекция № 15 Оценка функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в экологии: характеристика, основные показатели.	тестирование	2
<b>ИТОГО</b>			Зачет с оценкой	38

#### 4.3. Практические / лабораторные занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий (практические занятия)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
-------	---	---	---	--------------

<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>32</b>
1	Модульная единица 1.1 <b>Основные понятия дисциплины</b>	Практическая работа № 1. Понятие экономической сущности цифровых технологий в профессиональной деятельности.	Защита отчета	4
		Практическая работа № 2 Роль и значение учета в информационной системе предприятия.	Защита отчета	6
		Практическая работа № 3. Виды цифровых технологий. Принципы и функции цифровых технологий в профессиональной деятельности техника-эколога.	Защита отчета	6
2	Модульная единица 1.2 <b>Нормативно-правовое регулирование развития цифровых технологий в РФ.</b>	Практическая работа № 4 Основные нормативные документы, регулирующие развитие цифровых технологий в РФ.	Защита отчета	4
		Практическая работа № 5. Место РФ в мире по уровню цифровизации. Государственное регулирование развития цифровой экономики.	Защита отчета	6
		Практическая работа № 6 Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.	Защита отчета	6
<b>Модуль 2. Характеристика цифровых технологий.</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>22</b>
5	Модульная единица 2.1 <b>Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	Практическая работа № 7 Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация. Роль цифровых технологий в развитии экономики.	Защита отчета	4
		Практическая работа № 8 Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.	Защита отчета	2
		Практическая работа № 9 Применение цифровых технологий для системного	Защита отчета	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
		анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач.		
		Практическая работа № 10 Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	Защита отчета	4
6	Модульная единица 2.2. <b>Направления цифровой технологии в профессиональной деятельности АПК.</b>	Практическая работа № 11 Цифровая трансформация АПК. Направления цифровизации технологии в профессиональной деятельности АПК. Сферы применения цифровых технологий в АПК. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.	Защита отчета	2
		Практическая работа № 12 Формирование практических знаний в области инвестирования в цифровые технологии Использование цифровых платформ и сервисов и применение их с целью роботизации экологии.	Защита отчета	4
7	Модульная единица 2.3 <b>Эффективность цифровой трансформации АПК. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности АПК.</b>	Практическая работа № 13 Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в АПК. Индикаторы цифровой трансформации АПК. Оценка вклада цифровизации в экономический рост.	Защита отчета	2
		Практическая работа № 14 Методика экономической оценки эффективности внедрения цифровых технологий в профессиональной деятельности	Защита отчета	2
<b>Итого</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>54</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка доклада с презентацией;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Цифровые технологии в профессиональной деятельности.</b>			<b>2</b>
1	Модульная единица 1.1 <b>Основные понятия дисциплины</b>	Подготовка к докладу (презентация)	1
Подготовка к зачету			1
<b>Модуль 2. Характеристика цифровых технологий.</b>			<b>2</b>
3	Модульная единица 2.1 <b>Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	Подготовка к докладу (презентация)	1
Подготовка к зачету			1
<b>Итого</b>			<b>4</b>

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Л	ПЗ	Вид контроля
ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	1-15	1-14	Зачет с оценкой

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle -<https://e.kgau.ru/>
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс» -<http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>

### **Информационно- поисковые системы:**

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

## 6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).
6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**Кафедра «Экология и природопользование» 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов»Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» Количество студентов 25Общая трудоемкость дисциплины: теоретическое обучение 38 час., практические занятия 54 час.;

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
ТО, ПЗ	Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования	Б. Я.Советов, В. В. Цехановский.	Москва : Издательство Юрайт	2023		+			+	<a href="https://www.urait.ru/code/511557">https://www.urait.ru/code/511557</a>
ТО, ПЗ	Цифровые технологии : учебное пособие	П. В. Кийко	Омск : Омский ГАУ	2023		+			+	<a href="https://e.lanbook.com/book/349799">https://e.lanbook.com/book/349799</a>
Дополнительная										
ТО, ПЗ	Цифровые технологии в растениеводстве	А. П. Зырянов	Челябинск :ЮУрГАУ,	2022		+			+	<a href="https://e.lanbook.com/book/363842">https://e.lanbook.com/book/363842</a>

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» изучается в течение 3-го и 4-го семестра. Промежуточный контроль в каждом семестре определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине Цифровые технологии в профессиональной деятельности в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение и защита практических работ;
- доклад.

Промежуточный контроль по дисциплине Цифровые технологии в профессиональной деятельности проходит в форме контрольной работы.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине, в ЭОК.

Таблица 10

### *Рейтинг-план*

Дисциплинарные модули	Календарный модуль 1				Итого баллов
	баллы по видам работ				
	доклад	Защита отчета	Тестирование	Зачет с оценкой	
ДМ <sub>1</sub>	14	25	6		45
ДМ <sub>2</sub>	14	20	6		40
Итого за КМ	28	45	12	15	100

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан, отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы. При устранении задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изложении теоретического материала используются мультимедийные иллюстративные материалы, при проведении практических занятий – наглядные материалы: схемы, иллюстрации, таблицы, задачи, тестовые задания, комплекты плакатов, учебные видеофильмы.

Также при проведении практических занятий применяется следующее оборудование.

Таблица 11

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции. Практические работы. Лабораторные занятия	<p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 76 кв. м., помещение 52 Учебная аудитория для проведения занятий: Рабочее место преподавателя (стол, стул); Рабочие места обучающихся: столы ученические – 21 шт., стулья – 42 шт.; Трибуна– 1 шт., маркерная доска– 1 шт., Комплект мультимедийного оборудования: проектор NEC V281WG DLP/1280x800/ 3000ANSI/2800:1/ 2.5кг/ 3D/HDTV, кронштейн Кромах – 1 шт, компьютер– 1 шт.; Учебно-наглядные пособия.</p> <p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 56,4 кв. м., помещение 3 Учебная аудитория, <b>Лаборатория «Информационные технологии»:</b> Рабочее место преподавателя (стол, стул, стол компьютерный +ПК, кресло офисное); Рабочие места обучающихся: столы компьютерные – 16 шт., столы ученические – 12 шт., стулья – 28 шт.; Доска меловая– 1 шт.; АРМ с подключением к сети «Интернет» – 14 шт.: Компьютер OLG 23MP48D-PB.ARUXJPN, монASUS 983445 – 14 шт.; Комплект мультимедийного оборудования – 1 шт.: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор EpsonEB-X8 2500 со встроенными динамиками; учебно-наглядные пособия.</p>
Самостоятельная работа	<p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 37,8 кв. м., помещение 49 <b>Помещение для самостоятельной работы:</b> Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный) Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 14 шт., стулья – 14 шт.; Доска меловая – 1 шт., АРМ с подключением к сети «Интернет» – 11 шт: Компьютер Cel3000 MBGiga-byitGA-81915PCDUOs775 17"Samsung и др. внешними периферийными устройствами.</p>

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» читается в двух календарных модулях и содержит 2 дидактические раздела (модуля).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с

внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Интерактивная лекция предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

Обучающимся необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудио-файлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенным шрифтом; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного	– в печатной форме;

аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в форме электронного документа;</li> <li>- в форме аудио-файла.</li> </ul>
----------	---

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа.

Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**  
ФИО, ученая степень, ученое звание

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» для студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

В рабочей программе учебной дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП СПО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП (дисциплинами, модулями, практиками). Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины по ФГОС СПО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины в часах; Формы контроля по учебному плану; Тематический план изучения учебной дисциплины; Программы лекционных, лабораторных (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указан фактический перечень оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной работы.

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО, ОПОП СПО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

Доктор биологических наук,  
профессор кафедры ТООП ИТиСУ  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»



Первышина Галина Григорьевна