

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**  
**им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал ННГУ**

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от 30. 01. 2025 г. №2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.13 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность среднего профессионального образования  
**18.02.14 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИЧЕСКИХ**  
**СОЕДИНЕНИЙ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК-ТЕХНОЛОГ**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений

Автор:

Преподаватель высшей категории О.С.Бунова.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ от 24.01.2025 г., протокол № 5.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>5. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	<b>17</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.14 Химическая технология производства химических соединений.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.4	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	74
практические занятия	60
курсовая работа (проект)	20
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация – итоговая оценка	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Информационные технологии.</b> <b>Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач</b>			
<b>Тема 1.1 Понятие и сущность информационных систем и технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4,5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Цели и задачи дисциплины. Информационные процессы. Понятие информационной технологии. Классификация и виды информационных технологий. Компоненты информационных технологий (инструментальные средства, аппаратные средства, программное обеспечение)	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу; Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; Подготовка реферата на тему «История развития и становления информационных технологий»	0,5	
<b>Тема 1.2 Техническое обеспечение информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12,5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Состав, свойства, структура вычислительной системы. Состав современной компьютерной системы. Принципы классификации компьютеров. Архитектура персонального компьютера. Основные характеристики системных блоков и мониторов. Современные технические средства. Классификация печатающих устройств.	10	

	Состав периферийных устройств: сканеры, копиры, электронные планшеты, веб-камеры и т.д. Применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Персональный компьютер и его составные части. Тестирование устройств персонального компьютера с описанием их назначения.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу; Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу. Подготовка реферата на тему «Программное обеспечение, используемое на предприятиях химической промышленности»	0,5	
<b>Тема 1.3</b> <b>Программное обеспечение информационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12,5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Понятие платформы программного обеспечения. Сравнительная характеристика используемых платформ. Виды программного обеспечения. Структура базового и прикладного программного обеспечения. Химическое программное обеспечение. Классификация и основные характеристики операционной системы. Особенности интерфейса операционной системы. Программы – утилиты. Файлы директории, каталоги. Основы информационной и компьютерной безопасности. Способы защиты файлов. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.	10	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты. Работа с накопителями информации (дисками, флеш-картами, картами памяти). Работа с антивирусными программами	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу;	0,5	

	Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; Подготовка сообщения на тему «Антивирусная программа на моём домашнем компьютере. Плюсы и минусы»		
<b>Тема 1.4 Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8,5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Использование служб Интернет для нахождения информации профессиональной направленности. Интернет-технологии. Способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Браузер. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	6	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 3.</b> Работа с поисковыми системами. Работа с электронной почтой. Создание сайта-визитки средствами онлайн-редактора. Поиска информации на государственных образовательных порталах, работа с интернет- библиотекой и пр.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося по теме 1.4</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу; Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу; Подготовка реферата на тему «Безопасность в сети Интернет»	0,5	
<b>Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>24,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		



<b>Тема 2.1 Технологии создания обработки текстовой информации</b>	Основные возможности текстового процессора MS Word. Создание комплексных текстовых документов. Создание документов с использованием автоматических функций. Использование шаблонов в MS Word. Программные пакеты для профессиональной деятельности (моделировании химических процессов, изображения химических формул и диаграмм, химических расчетов).	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Настройка рабочей области текстового процессора MS Word. Ввод, редактирование и форматирование текста. Использование инструментов Автозамена, Автотекст, проверка орфографии.	2	
	<b>Практическое занятие 5.</b> Оформление документов с помощью надписей.	2	
	<b>Практическое занятие 6.</b> Способы создания, форматирования таблиц, преобразование текста в таблицы. Стили оформления таблиц. Добавление и удаление фрагментов таблицы, расположение и направление текста.	2	
	<b>Практическое занятие 7.</b> Редактор формул. Вывод документа на печать	2	
	<b>Практическое занятие 8.</b> Контекстный поиск и замена текста. Создание и оформление газетных колонок.	2	
	<b>Практическое занятие 9.</b> Создание, оформление документа с помощью маркированных, нумерованных и многоуровневых списков. Форматирование созданных списков.	2	
	<b>Практическое занятие 10.</b> Нумерация страниц, колонтитулы, разрывы страниц, разделов. Стилизовое оформление заголовков, редактирование стилей. Создание и редактирование автособираемого оглавления. Гиперссылки.	2	
	<b>Практическое занятие 11.</b> Работа с графическими объектами в MS Word.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу;	0,5	

	<p>Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу. Разработка разделов курсового проекта в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>Подготовка рефератов на темы:</p> <p>Основные понятия и возможности пакета химических приложений ChemOffice.</p> <p>Обзор программ для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изображения структурных формул веществ,</li> <li>- построения структурных формул веществ,</li> <li>- создания и просмотра трехмерных химических структур,</li> <li>- просмотра и создания базы данных химических структур,</li> <li>- расстановки коэффициентов в химических уравнениях,</li> <li>- пространственного представления молекул,</li> <li>- построения графиков, и др.</li> </ul>		
<b>Тема 2.2 Технологии обработки числовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26,5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	<p>Основные возможности табличного процессора MS Excel.</p> <p>Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.</p> <p>Относительная и абсолютная адресация в табличном процессоре MS Excel.</p> <p>Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Подбор параметра. Организация обратного расчета. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.</p> <p>Использование возможностей MS Excel для профессиональных расчётов (материальный, тепловой баланс реакций)</p>	10	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<p><b>Практическое занятие 12.</b> Настройка рабочей области MS Excel. Заполнение редактирование таблиц в Excel. Относительная и абсолютная адресация в табличном процессоре MS Excel.</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие 13.</b> Сводные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel.</p>	2	

	<b>Практическое занятие 14.</b> Запись и редактирование макросов. Элементы управления формы.	2	
	<b>Практическое занятие 15.</b> Списки. Использование функций для автоматизации работы со списками. Автофильтры и расширенные фильтры.	2	
	<b>Практическое занятие 16.</b> Решение задач прогнозирования: функции, линии тренда.	2	
	<b>Практическое занятие 17.</b> Решение задач оптимизации: подбор параметра, поиск решения.	2	
	<b>Практическое занятие 18.</b> Расчета материального баланса реакции средствами MS Excel.	2	
	<b>Практическое занятие 19.</b> Расчета теплового баланса реакции средствами MS Excel.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы. Изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Построение графиков и диаграмм производственного контроля средствами MS Excel. Консолидация данных в MS Excel.	0,5	
<b>Тема 2.3</b> <b>Технологии хранения, отбора и сортировки информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Организация системы управления базами данных (СУБД). Базы данных и системы управления базами данных. Выбор, использование СУБД для решения профессиональных задач	14	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 20.</b> Разработка структуры, создание, редактирование таблиц профессиональной направленности в базе данных MS Access. Использование запросов.	2	
	<b>Практическое занятие 21.</b> Разработка форм для ввода данных. Создание полей со списком.	2	

	<b>Практическое занятие 22.</b> Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	2	
	<b>Практическое занятие 23.</b> Связывание таблиц. Создание отчетов с вычисляемыми элементами и группировкой записей. Вывод отчета на печать	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося по теме 2.3</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу; Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Форматирование документов в MS Access Шаблоны на Microsoft.com Макросы и модули в MS Access	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Технологии создания и обработки графической информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>27</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 4.4
	Редакторы обработки графической информации. Растровые и векторные графические редакторы. Компьютерная графика, ее виды. Мультимедийные программы. Электронные презентации. Основные требования к деловым презентациям. Основные понятия и возможности системы автоматизированного проектирования.	12	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие 24.</b> Создание мультимедийных презентаций в MS Power Point на основе шаблонов. Оформление слайдов. Работа со слайдами. Вставка объектов в слайд. Применение нового макета к слайдам.	2	
	<b>Практическое занятие 25.</b> Базовая настройка Компас 3D. Работа с файлами и окнами. . Работа с файлами и окнами	2	
	<b>Практическое занятие 26.</b> Управление чертежами в окне Компас 3D Работа с параметрами объектов в Компас 3D	2	
	<b>Практическое занятие 27.</b> Привязка и их использование. Приемы выделения и удаления объектов в Компас3D Сетка и ее использование, настройка системы координат.	2	

	<b>Практическое занятие 28.</b> Стили в Компас 3D, настройка и применение. Добавление и работа с готовыми шаблонами в системе автоматизированного проектирования Компас 3D. Построение фасок и скруглений в Компас 3D.	2	
	<b>Практическое занятие 29.</b> Создание формы графического документа в соответствии с требованиями ГОСТа.	2	
	<b>Практическое занятие 30.</b> Построение простейших элементов технологической схемы производства.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Выполнение домашних заданий по лекционному курсу; Подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор материала, анализ и реферирование учебной литературы при выполнении самостоятельных работ по лекционному курсу.	1	
<b>Курсовая работа</b> (выполнение курсовой работы по дисциплине является обязательным) <b>Примерная тематика курсовых работ:</b> Использование пакета прикладных программ при проектировании... - стадии хлорирования производства дихлорэтана. - стадии фильтрации депарафинизации масла. - стадии пиролиза углеводородного сырья производства пирогаза. - стадии хлорирования производства хлорпарафина. - стадии синтеза производства хлорметила. - стадии хлорирования производства трихлорэтана. - стадии полимеризации производства суспензионного поливинилхлорида. - стадии гидрохлорирования пирогаза производства винилхлорида.		20	
<b>Промежуточная аттестация – итоговая оценка</b>			
<b>Всего:</b>		<b>160 ч</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информационные технологии»

Наименование оборудования:

- компьютеры Pentium E5300.;
- компьютеры intel Celeron D336.;
- моноблоки;
- интерактивная панель Promethean ActivPanel AP7-B75-02.;
- принтер Canon LBP-2900.;
- принтер Samsung ML – 1710.;
- принтер Canon i-sensys MF443 dw.;
- столы компьютерные.;
- столы ученические.;
- стол письменный;
- программное обеспечение КОМПАС-3D.;
- программное обеспечение Microsoft office;
- пакет программ для программирования VISUAL STUDIO.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучени**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основная литература**

1. Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии / В.А. Гвоздева. - Москва: Форум, 2022. - 383 с.
2. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. В. Михеева. - Москва : Проспект, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-392-12318-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>

##### **3.2.2. Дополнительная литература**

1. Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop : учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 168 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-008-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1876265>

##### **3.2.3. Программное обеспечение и Интернет ресурсы**

1. <http://www.citforum.ru> - Сервер Информационных Технологий (CIT Forum)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации;</p> <p>- применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа;</p> <p>- распознает фейк;</p> <p>- создает и изменяет цифровой контент;</p> <p>- использует цифровые инструменты;</p> <p>- грамотно управляет информационными ресурсами;</p> <p>- безопасно обменивается информацией;</p> <p>- защищает устройства и персональные данные;</p> <p>- вырабатывает варианты реализации программного обеспечения;</p> <p>- умеет эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни;</p> <p>- грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем.</p>	<p>Оценка результатов:</p> <p>устного и/или письменного опроса;</p> <p>- эвристической беседы, докладов;</p> <p>- компьютерного тестирования;</p> <p>- тестового задания;</p> <p>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>применять современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации;</p> <p>применять способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и</p>	<p>- применяет современные информационные технологии для поиска, систематизации и обработки информации, оформления документов и проведения статистического анализа информации;</p> <p>- применяет способы проверки достоверности информации с помощью методов заверения и сравнительного анализа;</p> <p>- распознает фейк;</p>	<p>Оценка результатов:</p> <p>устного и/или письменного опроса;</p> <p>- эвристической беседы, докладов;</p> <p>- компьютерного тестирования;</p> <p>- тестового задания;</p>

<p>сравнительного анализа; распознавать фейк; создавать и изменять цифровой контент; использовать цифровые инструменты; управлять информационными ресурсами; безопасно обмениваться информацией; защищать устройства и персональные данные; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создает и изменяет цифровой контент;</li> <li>- использует цифровые инструменты;</li> <li>- грамотно управляет информационными ресурсами;</li> <li>- безопасно обменивается информацией;</li> <li>- защищает устройства и персональные данные;</li> <li>- вырабатывает варианты реализации программного обеспечения;</li> <li>- умеет эффективно справляться со своими задачами в любой сфере жизни;</li> <li>- грамотно формулирует цели, расставляет приоритеты, оценивает и управляет ресурсами, рисками, временем.</li> </ul>	<p>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.</p>
--	--	--



## 5. КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ДЛЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристики сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий