

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АМВРОСИЕВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УПР



Баглай Л.Г.

« 31 » августа 2023 г.



**СОГЛАСОВАНО**

Директор ГБОУ «Амвросиевский

многопрофильный техникум»

Сысенко А. М.

31 августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОДП.12 ИНФОРМАТИКА**

для подготовки квалифицированных рабочих и служащих

**по профессии:**

**15.01.05 «Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))»**

технологического профиля

на базе основного общего образования,

с получением среднего общего образования

2023г.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Амвросиевский многопрофильный техникум»

**Разработчик:** Кудинова Любовь Петровна, преподаватель ГБПОУ «Амвросиевский многопрофильный техникум», специалист высшей квалификационной категории.

**Рецензенты:**

1) Калмыкова И.С., методист ГБПОУ «Амвросиевский многопрофильный техникум»

2) Варавина Н.П., методист ГБПОУ «Амвросиевский индустриально-экономический колледж»

Одобрена и рекомендована

с целью практического применения

методической комиссией \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20 \_\_\_\_ /20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа переутверждена на 20 \_\_\_\_ /20 \_\_\_\_ учебный год

Протокол № \_\_\_\_ заседания МК от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

**Рецензия**  
**на рабочую программу учебной дисциплины ОДП.12 Информатика по**  
**профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки**  
**(наплавки))**

Представленная программа учебной дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), который предусматривает требования к обязательному минимуму и уровню подготовки обучающихся по данной дисциплине.

В учебном плане на изучение данного курса отводится 153 часа, из них: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающего - 102 часа.

Рабочая программа содержит практическое применение дисциплины, определяет минимальный набор самостоятельных и практических работ, выполняемых студентами с учетом государственных стандартов, логики учебного процесса.

В рабочей программе установлены цели и задачи дисциплины, сформулированы требования к уровню освоения содержания дисциплины в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО).

Наименование разделов, их количество и содержание соответствует требованиям рекомендаций по составлению рабочей программы учебной дисциплины.

В рабочую программу включены виды самостоятельной работы обучающихся, приведён перечень тем для индивидуальных проектов, указаны средства обучения и список рекомендуемой литературы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть рекомендована для преподавания в ГБПОУ «Амвросиевский многопрофильный техникум».

Рецензент:

Методист ГБПОУ «Амвросиевский  
индустриально-экономический колледж»,  
специалист высшей категории

Н.П. Варавина

## Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины ОДП.12 Информатика по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Представленная программа учебной дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), который предусматривает требования к обязательному минимуму и уровню подготовки обучающихся по данной дисциплине.

В учебном плане на изучение данного курса отводится 153 часа, из них: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающего - 102 часа.

Рабочая программа содержит практическое применение дисциплины, определяет минимальный набор самостоятельных, контрольных и практических работ, выполняемых студентами с учетом государственных стандартов, логики учебного процесса.

В рабочей программе установлены цели и задачи дисциплины, сформулированы требования к уровню освоения содержания дисциплины в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО).

Наименование разделов, их количество и содержание соответствует требованиям рекомендаций по составлению рабочей программы учебной дисциплины.

В рабочую программу включены виды самостоятельной работы обучающихся, приведён перечень тем по индивидуальным проектам, указаны средства обучения и список рекомендуемой литературы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть рекомендована для преподавания в ГБПОУ «Амвросиевский многопрофильный техникум».

Рецензент:

Методист ГБПОУ «Амвросиевский  
многопрофильный техникум»

Калмыкова И.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	6
2. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» .....	7.
3. Структура содержания общеобразовательной дисциплины.....	17
4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....	34
5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	36

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе:

-федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (далее – ФГОС СОО);

-примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

-федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 № 50 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2016 № 41197) С изменениями и дополнениями от: 14 сентября 2016 г., 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.;

- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплине «Информатика», утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 14 от «30» ноября 2022г.);

- учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

- рабочей программы воспитания по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа учебного предмета «Информатика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

## **2. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»**

### **2.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

### **2.2. Цели и задачи учебного предмета**

2.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

2.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б/у);
- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

2.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

## 2.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий</li> </ul>



	<p>соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать</li> </ul>	<p>искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</li> </ul>
--	---	---

<p><b>ОК</b>            <b>02.</b> Использовать современные средства поиска,</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система</li> </ul>
--	--	---

<p>анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении</li> </ul>	<p>управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> </ul>
--	--	---

	<p>когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных</p>
--	---	--

	<p>(прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и</li> </ul>
--	--

		<p>построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</li><li>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</li><li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные</li></ul>
--	--	--

		<p>подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций .	
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно- техническую и производственно- технологическую документацию по сварке.	
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправить и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке.	
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	
ПК 4.1	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.



### 3. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>153</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>102</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	71
лабораторные/практические занятия	31
<b>В том числе профессионально ориентированное содержание</b>	<b>16</b>
в т. ч.:	
лабораторные/практические занятия	3
<b>самостоятельная работа + индивидуальный проект</b>	<b>51</b>
консультации	3
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>3</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Основное содержание</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	Основное содержание Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы	<i>1</i> <i>1</i>	ОК 02 ЛР 08
<b>Тема 1.2. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	Основное содержание Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	<i>1</i> <i>1</i>	ОК 02 <i>ЛР 08, ЛР 14</i> <i>ПК 1.4</i>
<b>Тема 1.3. Кодирование информации. Системы счисления</b>	Основное содержание Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.	<i>1</i> <i>1</i>	ОК 02 ПК 1.1. ЛР 08 –ЛР14

	Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
<b>Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	<b>1</b>	ПК 1.2 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 1.6. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	<b>1</b>	ПК 2.1 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 1.7. Информационная безопасность</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	<b>1</b>	ПК 1.1-ПК.1.4 ЛР 08 –ЛР14
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Кодирование информации. Системы счисления Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет Службы Интернета</i>	<b>10</b>	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>11</b>	
<b>Тема 2.1. Обработка информации в</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой	<b>1</b>	ПК 1.1, ПК 1.3

<b>текстовых процессорах</b>	информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		ЛР 08 –ЛР14
	Практические занятия	1	
<b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	Основное содержание	1	ОК 02 ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	1	
<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Основное содержание	1	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	1	
<b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>	Основное содержание	1	ОК 02 ПК 1.3 ЛР 08 –ЛР14
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	1	
<b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	Основное содержание	2	ОК 02 ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</b>	Основное содержание	2	ОК 02 ПК. 1.2 ЛР 12
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Практические занятия	2	

<b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.2 ЛР 08 –ЛР14
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	Практические занятия	<b>2</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.1. ПК 1.2 ЛР 08 –ЛР14
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	<b>1</b>	
<b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	<b>1</b>	
<b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	<b>1</b>	
	Практические занятия	<b>1</b>	
<b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 01 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	<b>2</b>	
<b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки	<b>2</b>	

<b>области</b>	чисел, числовых последовательностей и массивов		
<b>Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области</b>	Основное содержание	<b>3</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	<i>1</i>	
	Практические занятия	<i>2</i>	
<b>Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02 <i>ПК 1.2</i> ЛР 08 –ЛР14
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	<i>1</i>	
<b>Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.3 ЛР 08 –ЛР14
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	<i>1</i>	
<b>Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Визуализация данных в электронных таблицах	<i>1</i>	
<b>Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной)</b>	Основное содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	<i>1</i>	
	Практические занятия	<i>1</i>	

области)			
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах</i> <i>Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</i>	6	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)<sup>3</sup></b>			
<b>Прикладной модуль 1</b>	<b>Основы аналитики и визуализации данных</b>	8	
<b>Тема 1.1. Модели данных</b>	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 1.2. Визуализация данных</b>	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	Практические занятия	2	
<b>Тема 1.3. Потoki данных</b>	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потoki данных. Подключение к счетчику Yandex метрики	1	
	Практические занятия	1	

<sup>3</sup> Образовательная организация осуществляет выбор двух модулей

<b>Тема 1.4 Принятие решений на основе данных</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.4-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты	<b>1</b>	
	Практические занятия	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Проектная работа. Кейс анализа данных</i>	<b>4</b>	ОК 02 <i>ПК 1.1</i> ЛР 08 –ЛР14
<b>Прикладной модуль 2</b>	<b>Аналитика и визуализация данных на Python</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 2.1. Введение в язык программирования Python</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 2.3</i> ЛР 08 –ЛР14
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами	<b>1</b>	
	Практические занятия	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 2.3</i> ЛР 08 –ЛР14
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while	<b>1</b>	
	Практические занятия	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3. Работа со списками и словарями</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 1.1, ПК 2.3</i> ЛР 08 –ЛР14
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.	<b>1</b>	
	Практические занятия	<b>1</b>	
<b>Тема 2.4.</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02



<b>Аналитика данных на Python</b>	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»</b>	Содержание	1	ОК 02 ПК 1.6 ЛР 08 –ЛР14
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа. Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
	Практические занятия	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Представление профессиональной информации в виде презентаций</i> <i>Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде</i>	6	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
<b>Прикладной модуль 3</b>	<b>Основы искусственного интеллекта</b>	7	
<b>Тема 3.1. Искусственный интеллект: понятие, сферы применения</b>	Содержание	1	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта	1	
<b>Тема 3.2. Машинное обучение: понятие, виды</b>	Содержание	1	ОК 02 ПК 1.9 ЛР 08 –ЛР14
	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации, отбор данных для модели машинного обучения	1	
<b>Тема 3.3. Этапы разработки модели машинного обучения.</b>	Содержание	1	ОК 02 ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата),		

<b>Библиотеки машинного обучения</b>	сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели). Проблемы переобучения. Библиотеки машинного обучения	1	
<b>Тема 3.4 Линейная регрессия</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 3.5 Классификация. Логистическая регрессия</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии. Матрица ошибок, метрики качества логистической регрессии	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 3.6 Деревья решений. Случайный лес</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 3.9 Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Выполнение проектной работа «Разработка модели машинного обучения для решения задачи классификации»: изучение, анализ и преобразование данных; выбор модели, ее обучение; оценка качества работы модели; разработка презентации; выступление		ЛР 08 – ЛР14/ПК1.6
	Практические занятия	1	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Кластеризация Обобщение и систематизация основных понятий по машинному обучению	<b>5</b>	ОК 02 ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14

<b>Прикладной модуль 4</b>	<b>Основы 3D моделирования</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02 <i>ПК 1.9</i> ЛР 08 –ЛР14
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	1	
<b>Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02 <i>ПК 1.6</i> ЛР 08 –ЛР14
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	1	
<b>Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 1.9</i> ЛР 08 –ЛР14
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 1.9</i> ЛР 08 –ЛР14
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора,		

	создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	Практические занятия	<b>2</b>	
<b>Прикладной модуль 5</b>	<b>Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 5.1. Конструктор Тильда</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	1	ПК 1.1 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 5.2 Создание сайта</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	1	ПК 1.4 ЛР 12
<b>Тема 5.3. Создание различных видов страниц</b>	Содержание	<b>2</b>	
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 5.4. Стандартные блоки</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	1	ПК 1.1-ПК 1.4, ЛР 14
<b>Тема 5.5. Панель навигации</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	1	ПК 1.9 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 5.6. Настройка главной страницы</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	1	ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>Проектная работа с использование конструктора Тильда</i>	<b>10</b>	

<b>Прикладной модуль 6</b>	<b>Технологии продвижения веб-сайта в Интернете</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 6.1. Интернет-маркетинг</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Интернет-маркетинг: понятие, инструменты Интернет-маркетинга, исследование как элемент интернет-маркетинга	1	ПК 1.6 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 6.2. Методы продвижения в Интернете</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Баннерная и контекстная рекламы, реклама в рассылках, реклама в блогах, сообществах, социальных сетях; вирусный маркетинг	1	ПК 1.4-ПК 1.4
<b>Тема 6.3. Различные способы работы с количеством посетителей</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Способы получения трафика: определение трафика, основные способы получения трафика, особенности контекстной рекламы, SEO и SMO продвижения	1	ПК 1.1 -ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 6.4. Поисковая оптимизация контента</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Оптимизация контента для Яндекс, Rambler и Google, индексирование сайта поисковыми системами	1	ПК 1.6 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 6.5. Рекламная кампания в сети Интернет</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Планирование и проведение рекламной кампании - постановка целей, выбор и/или разработка инструментов, месседж, выбор площадок, бюджет, оценка эффективности	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 6.6. Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете»</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02
	Проектная работа «Проектирование рекламной кампании в Интернете для конкретной продукции/решения/компании/организации»		ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Практические занятия	2	
<b>Прикладной модуль 7</b>	<b>Введение в веб-разработку на языке JavaScript</b>	<b>9</b>	

<b>Тема 7.1. Синтаксис и основные понятия JavaScript</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Выражения, операторы, побочные эффекты, инструкции, ввод-вывод. Понятие объекта и литерала. Эволюция стандарта ECMAScript	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 7.2. Управление пакетами и зависимостями</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Система пакетов npm. Инициализация проекта. Создание файла package.json. Девелоперские зависимости	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 7.3. Переменные и области видимости. Примитивные и объектные типы данных</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Объявление переменных. Этап компиляции и этап исполнения. Ошибка ReferenceError и возбуждение исключения. Глобальные переменные. Видимость на уровне блока. Сравнение примитивных значений	1	ПК 1.4-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 7.4. TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспиляция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 7.5. Управляющие конструкции</b>	Основное содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else Циклы со счётчиком, предусловием/постусловием, итерационные	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 7.7. Массивы и множества</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные	1	ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14

	преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива		
<b>Тема 7.8. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02 <i>ПК 1.6</i> ЛР 08 –ЛР14
	Литеральные объекты как коллекции свойств и методов. Отличия литеральных объектов от блоков и массивов. Доступ к свойствам и методам. Использование ссылки this. Вызов методов одного объекта относительно другого. Доступ к прототипу объекта. Создание объекта с помощью конструктора	1	
<b>Тема 7.10. Проектная работа. «Создание простейшего серверного веб-приложения»</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Проектная работа «Создание простейшего серверного веб-приложения»		
	Практические занятия	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Строки и бинарные данные. Регулярные выражения Модули и транспиляция. DOM	10	ОК 02 <i>ПК 1.1</i> ЛР 08 –ЛР14
<b>Прикладной модуль 8</b>	<b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>	<b>11</b>	
<b>Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения	1	
<b>Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02 ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения.	1	

	Установка на различные платформы		
<b>Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Размеры изображения в пикселах и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	1	<i>ПК 1.9</i> ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	1	ПК 1.1-ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски	1	ПК 1.1ПК 1.4 ЛР 08 –ЛР14



<b>цвета</b>			
<b>Тема 8.8. Создание градиентов</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим	1	<i>ПК 1.6</i>
<b>Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF</b>	Содержание	<b>1</b>	ОК 02
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	1	<i>ПК 1.1</i> ЛР 08 –ЛР14
<b>Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</b>	Содержание	<b>2</b>	ОК 02 <i>ПК 1.9</i> ЛР 08 –ЛР14
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
	Практические занятия	2	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>3</b>	
<b>Консультации</b>		<b>3</b>	
<b>Всего</b>		<b>153ч.</b>	

## **4. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

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

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

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

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Информатика - Босова Л.Л., Издательство: «Просвещение»,

2022Дополнительные источники:

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

- форма доступа- [https://drive.google.com/file/d/1MAKXBMnW-PZta\\_1wQqeKKvlMjcX4gikX/view](https://drive.google.com/file/d/1MAKXBMnW-PZta_1wQqeKKvlMjcX4gikX/view)

2. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика»

[Электронный ресурс]: методические указания / А. П. Алексеев. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 82 с. - форма доступа- <http://www.iprbookshop.ru/>

3. Нечта, И. В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. —31 с. - форма доступа- <http://www.iprbookshop.ru/>

## 5. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 Раздел 2. Темы 2.2 Раздел 3. Темы 3.4, 3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- выполнение экзаменационных заданий</li> </ul>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10	
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Профессионально-ориентированное содержание	
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Профессионально-ориентированное содержание	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Профессионально-ориентированное содержание	
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Профессионально-ориентированное содержание	