



**МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«УЧИЛИЩЕ (ТЕХНИКУМ) ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА № 4»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**БД.04 ИНФОРМАТИКА**

*основной профессиональной образовательной программы  
по специальности*

**49.02.01 Физическая культура**

для студентов 1 курса **очной** формы обучения  
(на базе основного общего образования)

Трудоёмкость учебного предмета - 78 ч.

Из них аудиторной нагрузки - 78 ч.

В том числе:

Лекций, уроков - 22

Практических занятий - 56

Самостоятельной работы -

Форма промежуточной аттестации - ДЗ

Составитель программы – С.Ю. Бондарь

Рабочая программа учебного предмета «БД.04 Информатика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"), федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 11.11.2022 № 968 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура»), Учебного плана ГБПОУ МО «УОР №4» на 2023/2024 учебный год.

Организация - разработчик: ГБПОУ МО «УОР №4»

Рассмотрено на заседании

ПЦК общеобразовательных дисциплин

протокол № 1 от 30.08 2023г.

Председатель  Русанова О.А.

Согласовано на заседании

Педагогического совета

Протокол № 1

от "30" 08 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр 3
2.	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
3.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	31
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	34
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## **Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая программа учебного предмета «БД.04 Информатика» разработана на основании требований ФГОС СОО для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Учебный предмет «Информатика» входит в цикл дисциплин общеобразовательной подготовки и читается на 1 курсе обучения.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

## **Цели и задачи дисциплины**

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

## **Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее СПО).

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС СПО.

При получении специальности СПО гуманитарного профиля обучающиеся изучают информатику как базовый учебный предмет в объёме – 78 часов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения дисциплины «Информатика» студент должен сформировать следующие результаты:

<b>Формулировка из ФГОС СОО</b>	<b>Уточненные ЛР для предмета «Информатика»</b>
<p><b>ЛР 1</b> Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознаний свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>Уважение к своему народу, чувство гордости за прошлое и настоящее многонационального народа России</p>
<p><b>ЛР2</b>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.</p>	<p>Проявление активной гражданской позиции. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p>
<p><b>ЛР3</b>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки,</p>	<p>Приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям. Готовность к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий.</p>

<p>поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.</p>	
<p><b>ЛР4</b>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей.</p>
<p><b>ЛР5</b>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, осознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к</p>	<p>Приверженность к родной культуре, исторической памяти, принятие традиционных ценностей многонационального народа России.</p>

<p>историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p>	
<p><b>ЛР6</b>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.</p>	<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы в сфере английского языка.</p>
<p><b>ЛР7</b>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	<p>Уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению</p>
<p><b>ЛР8</b>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.</p>	<p>Готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания</p>
<p><b>ЛР9</b>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому</p>	<p>Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.</p>

<p>совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p>	
<p><b>ЛР10</b>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.</p>	<p>Экологическая культура, бережное отношение к родной земле.</p>
<p><b>ЛР11</b>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.</p>	<p>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества, спорта.</p>
<p><b>ЛР12</b>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой</p>	<p>Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</p>



<p>многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	
<p><b>ЛР13</b>Осознающий социальную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, применяющий опыт физкультурно-спортивной деятельности при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Осознающий социальную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЛР14</b>Принимающий и транслирующий ценности физической культуры и спорта, этические нормы в области физической культуры и спорта, соблюдающий и пропагандирующий культуру спортивной безопасности и антидопингового поведения.</p>	<p>Принимающий и транслирующий ценности физической культуры и спорта, этические нормы в области физической культуры и спорта</p>
<p><b>ЛР15</b>Проявляющий активную позицию в развитии физической культуры и спорта, участвующий в волонтерском движении в области физической культуры и спорта и других объединениях, а также мероприятиях, деятельность которых ориентирована на развитие и популяризацию физической культуры и спорта.</p>	<p>Готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, в том числе с использованием информатики;</p>
<p><b>ЛР 16</b> Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися (занимающимися), родителями (законными представителями) обучающихся (занимающихся), другими педагогическими работниками, специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p>	<p>Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, в том числе с использованием информационных технологий.</p>
<p><b>ЛР17</b>Выполняющий профессиональные навыки в сфере физической культуры с учетом специфики субъекта Российской Федерации</p>	<p>Выполняющий профессиональные навыки в сфере физической культуры.</p>
<p><b>ЛР18</b>Выполняющий трудовые функции в сфере физической культуры</p>	<p>Выполняющий трудовые функции в сфере физической культуры.</p>
<p><b>ЛР19</b> Демонстрирующий готовность к участию в конкурсах профессионального мастерства, семинарах, олимпиадах, конференциях, выставках и экспозициях,</p>	<p>Демонстрирующий готовность к участию в конкурсах профессионального мастерства, семинарах, олимпиадах.</p>

<p>посвященных историческим и культурным событиям, знаменательным датам и видным деятелям.</p>	
<p><b>ЛР20</b>Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>	<p>Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы.</p>
<p><b>ЛР21</b>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей.</p>
<p><b>ЛР22</b>Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере физической культуры с учётом специфики субъекта</p>	<p>Демонстрирующий профессиональные навыки в сфере физической культуры.</p>
<p><b>ЛР23</b>Демонстрирующий активное участие в спортивно – патриотических мероприятиях и готовность выполнять нормативы Всероссийского физкультурно – спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p>	<p>Демонстрирующий активное участие в спортивно – патриотических мероприятиях.</p>

## Метапредметные результаты

Формулировка из ФГОС СОО	Адаптированные к иностранному языку метапредметные результаты	Универсальные учебные действия (УУД)	На каких занятиях реализуется
1) Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;	<b>Познавательные:</b> применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев; <b>Регулятивные:</b> составлять план действий работы над текстом, корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом материале;	На ПЗ
2) Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	<b>Коммуникативные:</b> понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения, в том числе и в виртуальном пространстве;	На ПЗ
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	<b>Познавательные:</b> использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; <b>Коммуникативные:</b> публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);	На ПЗ

<p>готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	<p>проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>		
<p>4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации</p>	<p>На ПЗ</p>
<p>5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> публично представлять результаты выполненной работы с использованием средств ИКТ; самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;</p>	<p>На ПЗ</p>

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	<b>Познавательные:</b> выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; <b>Коммуникативные:</b> понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;	На ПЗ
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	<b>Регулятивные:</b> делать выбор и брать ответственность за решение; осознанно относиться к другому человеку, его мнению; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;	На ПЗ
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	<b>Коммуникативные:</b> выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненной презентации	На ПЗ
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований	<b>Регулятивные:</b> владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	самооценка выполненных тестовых заданий

**Формирование общих компетенций в процессе освоения учебного предмета в рамках специальности**

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</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 соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы 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; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> </ul>

	<p>б) базовые исследовательские действия:</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 параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников</li> </ul>	<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 управления»; владение 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;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития</li> </ul>

	<p>разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul>	<p>компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> </ul>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и официального общения с соблюдением норм речевого этикета</li> <li>– иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку;</li> </ul>



	<p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p>ОК 09 . Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <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</li> </ul>

	<p>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p>	<p>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;</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>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня в 1 семестре обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- владение 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»;
- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций их развития;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

В процессе изучения курса информатики базового уровня во 2 семестре обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- умение 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);
- 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов;

- умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем,ч
Объем образовательной программы	78
Самостоятельная работа	-
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
в том числе:	
лекции, уроки	22
практические занятия	56
лабораторные занятия	-
Формат промежуточной аттестации	ДЗ

### 2.2 Содержание учебного предмета «Информатика»

#### Семестр 1

#### Цифровая грамотность

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

### **Теоретические основы информатики**

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из  $P$ -ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной  $P$ -ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в  $P$ -ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

### **Информационные технологии**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

## **Семестр 2**

### **Цифровая грамотность**

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и

информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

### **Теоретические основы информатики**

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Алгоритмы и программирование**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

### **Информационные технологии**

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «БД.4 ИНФОРМАТИКА»

#### Семестр 1

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции, уроки	Практические занятия	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	7	2	5	
Темы занятий	1. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Принципы работы компьютера 2. Тенденции развития компьютерных технологий 3. Программное обеспечение компьютера. 4. Операции с файлами и папками 5. Работа с прикладным программным обеспечением 6. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения				ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ЛР 10, ЛР 16
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информация и информационные процессы	5	1	4	
	1. Двоичное кодирование. 2. Подходы к измерению информации 3. Информационные процессы. 4. Передача и хранение информации.				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10

	Обработка информации				
2.2	Представление информации в компьютере	7	1	6	
Темы занятий	<p>1. Системы, компоненты систем и их взаимодействие</p> <p>2. Алгоритмы перевода чисел из Р-ичной системы счисления в десятичную и обратно</p> <p>3. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления</p> <p>4. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>5. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера</p> <p>6. Кодирование текстов. Кодирование изображений. Высказывания.</p>				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10
2.3	Элементы алгебры логики	7	3	4	
Темы занятий	<p>1. Логические операции. Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений.</p> <p>2. Логические операции и операции над множествами</p> <p>3. Законы алгебры логики. Решение простейших логических уравнений</p> <p>4. Логические функции.</p> <p>5. Построение логического выражения с данной таблицей истинности</p> <p>6. Логические элементы компьютера</p> <p>7. Контрольная работа по теме "Теоретические основы информатики"</p>				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10
Итого по разделу		19			
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>					

3.1	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	8	1	7	
Темы занятий	1. Текстовый процессор и его базовые возможности 2. Коллективная работа с документом. Правила оформления реферата 3. Растровая графика 4. Векторная графика 5. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. 6. Компьютерные презентации 7. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей 8. Контрольная работа по теме "Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации"				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ Семестр 1		34	8	26	

## Семестр 2

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции, уроки	Практические занятия	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>					
1.1	Сетевые информационные технологии	6	2	4	
Темы занятий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.</li> <li>2. Сетевые протоколы.</li> <li>3. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет.</li> <li>4. Система доменных имён Веб-сайт.</li> <li>5. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером.</li> <li>6. Динамические страницы.</li> <li>7. Разработка интернет-приложений (сайтов).</li> </ol>				ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8 ЛР 10, ЛР 16
1.2	Основы социальной информатики	4		4	
Темы занятий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сетевое хранение данных</li> <li>2. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета</li> <li>3. Сетевой этикет.</li> <li>4. Проблема подлинности полученной информации</li> <li>5. Государственные электронные сервисы и услуги. Открытые образовательные ресурсы</li> <li>6. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.</li> <li>7. Защита информации и информационная</li> </ol>				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10

	безопасность 8. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним 9. Организация личного архива информации.				
Итого по разделу		10			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>					
2.1	Информационное моделирование	6	2	4	
Темы занятий	1. Информационные технологии и профессиональная деятельность 2. Модели и моделирование. Представление результатов моделирования 3. Графы. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов 4. Деревья. Дискретные игры двух игроков с полной информацией 5. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира 6. Контрольная работа по теме "Информационное моделирование"				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>					
3.1	Алгоритмы и элементы программирования	6	2	4	
Темы занятий	1. Анализ алгоритмов. Этапы решения задач на компьютере 2. Язык программирования. Основные конструкции языка программирования.				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10

	<p>Типы данных Ветвления. Составные условия</p> <p>3. Циклы с условием. Циклы по переменной</p> <p>4. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач</p> <p>5. Разработка и программная реализация алгоритмов решения задач методом перебора</p>				
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>					
4.1	Электронные таблицы	8	4	4	
Темы занятий	<p>1. Обработка символьных данных</p> <p>2. Табличные величины (массивы). Сортировка одномерного массива</p> <p>3. Подпрограммы</p> <p>4. Контрольная работа по теме "Алгоритмы и элементы программирования"</p>				<p>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10</p>
4.2	Базы данных	8	2	6	
Темы занятий	<p>1. Анализ данных. Основные задачи анализа данных.</p> <p>2. Последовательность решения задач анализа данных</p> <p>3. Анализ данных с помощью электронных таблиц</p> <p>4. Компьютерно-математические модели. Работа с готовой компьютерной моделью</p> <p>5. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра</p> <p>6. Табличные (реляционные) базы данных. Работа с готовой базой данных</p>				<p>ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10</p>

4.3	Средства искусственного интеллекта	6	2	4	
Темы занятий	1. Средства искусственного интеллекта 2. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем				ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10
Итого по разделу		22			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ Семестр 2		44	14	30	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>78</b>	<b>22</b>	<b>56</b>	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории 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;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор □ интерактивная доска/панель/экран.

##### **Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. – М.: Академия, 2022. – 400 с.
2. Угринович Н.Д. Информатика. 10, 11 класс. – М:КноРус, 2021.
3. Андреева Н.М., Василюк Н.Н. Пак Н.И. Практикум по информатике. – М: Лань, 2021. – 248 с.
4. Мойзес О.Е. Кузьменко Е.А. Информатика. Углубленный курс. – М: Юрайт, 2022.

###### **Дополнительные источники:**

1. Семакин И.Г. и др. Информатика (углубленный уровень). 10, 11 класс. ООО «Бином. Лаборатория знаний», 2020.
2. Босова Л.Л. и др. Информатика (углубленный уровень). 10, 11 класс. ООО «Бином. Лаборатория знаний», 2020.
3. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

###### **Перечень Интернет-ресурсов:**

1. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
2. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11>
3. Все для ЕГЭ по информатике. <https://inf-ege.sdangia.ru/>
4. [www.informatik.kz](http://www.informatik.kz) Информатика. Преподавание и изучение.
5. [www.informatka.ru](http://www.informatka.ru). Информатика – жизнь в мире цифр и кода.
6. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru). Методическая копилка преподавателей Информатики.
7. [www.rusedu.info](http://www.rusedu.info) Педагогическая сеть с мультимедийными возможностями.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01 ОК 02	Семестр 1: Тема 1.1 Тема 2.2	Тестирование
ОК 01 ОК 02	Семестр 2: Тема 1.1 Тема 2.2	
ОК 02 ОК 09	Семестр 1: Тема 2.3 Тема 3.1 Тема 4.1	Выполнение практических заданий и контрольных работ
ОК 02 ОК 09	Семестр 2: Тема 1.2 Тема 1.2 Тема 4.2	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 6.2		Дифференцированный зачет

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

Дата внесения изменения	№ изменения	№ страницы с изменением