

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.05.2023 17:50:53

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a16c1f0493199b1e331028f3a050b

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»**

по специальности среднего профессионального образования

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

п. Майский, 2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 01.06.2022г. №388, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерством образования и науки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. Приказом Министерства образования и науки России от 12.08.2022 г. № 732), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика», для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» от 30.11.2022г. протокол №14 и Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования(письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения России от 01.03.2023 г. № 05-592).

Составитель: преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин  
Мухина Н.Н.

Рассмотрена на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин

«19» 04 2023 г., протокол № 8

И.о. зав. кафедрой  Москвитина Л.Н.

Одобрена методической комиссией факультета СПО

«20» 04 2023 г., протокол № 8

Председатель методической  
комиссии факультета

 Бодина В.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.**

Учебная дисциплина информатика относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

### **1.3.1. Цели и задачи дисциплины**

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

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- 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.

### 1.3.2. 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	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>а) <b>базовые логические действия:</b></p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) <b>базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять</p>	<p>-сформировать представления о роли и месте информатики и в современной научной картине мира, о системообразующей роли информатики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых в развитие информатики; понимание сущности информационных процессов; понимание роли информатики в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, а также роли информатики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- сформировать умения решать расчетные задачи, используя теоретические сведения и принципы на основе анализа условия задачи;</p> <p>-владеть основополагающими понятиями и величинами, характеризующими информационные процессы.</p>

	<p>причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b><i>В области ценности научно-го познания:</i></b></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> <li>- <b><i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></b></li> <li><b>а) работа с информацией:</b></li> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и</li> </ul>	<p>-уметь учитывать границы применения изученных компьютерных моделей;</p>

	<p>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><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b><i>В области духовно-нравственного воспитания:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p><b><i>Овладение универсальными регулятивными действиями:</i></b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в информатике;</li> <li>- проводить различные исследования, выбирая оптимальный способ использования информационных процессов;</li> <li>- объяснять результаты, полученные при исследовании водных биоресурсов и аквакультуры, используя информационные коммуникационные технологии;</li> <li>- анализировать результаты, полученные при работе с аквакультурой и биоресурсами, используя информационные коммуникационные</li> </ul>

	<p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <p>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	технологии.
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-</p>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы,</p>



<p>применительно к различным контекстам <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>исследовательской, проектной и социальной деятельности; <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b> <b>б) совместная деятельность:</b> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; - составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b> <b>г) принятие себя и других людей:</b> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для</p>	<p>- создавать новые информационные технические средства и технологии для решения проблем в других предметных областях; - предоставлять методы и средства исследования другим областям, даже таким, где считается невозможным применение количественных методов из-за неформализуемости</p>

	<p>личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</li> </ul>	<p>процессов и явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять в информатике методы математического моделирования и методы распознавания образов;</li> <li>- осуществлять практическую реализацию различных прикладных программ;</li> <li>- использовать достижения компьютерной техники при решении комплексных задач по обработке информации больших объёмов;</li> <li>- обеспечить разнообразие способов распространения информации в информационном обществе;</li> <li>- способствовать осуществлению большей информированности в обществе;</li> <li>- формировать представление об информатике и информационных процессах как единство науки, техники и производства.</li> </ul>
<p><b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></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</li> </ul>	<p>1) сформированность понимания роли информатики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места информатики в современной научной картине мира; роли информатики в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии.</p>

	<p>исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 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 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>	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>102</b>
<b>В т.ч.</b>	
<b>Основное содержание</b>	<b>102</b>
<b>в т. ч.:</b>	
теоретическое обучение	40
практические занятия	
лабораторные занятия	62
контрольные работы	
индивидуальный проект	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	
теоретическое обучение	5
практические занятия	
лабораторные занятия	10
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация (по текущим результатам)</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>20</b>	ОК 01 ПК 5.5
<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		
	Теоретическое обучение 1.	1	
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	Основное содержание		
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
	Теоретическое обучение 1.	1	
	Лабораторная работа 1.	2	
<b>Тема 1.3. 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		
	Теоретическое обучение 2.	2	
<b>Тема 1.4. 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.		

	<p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида</p>		
	Теоретическое обучение 3.	2	
	Лабораторная работа 2.	2	
<b>Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом		
	Лабораторная работа 3.	2	
	Профессионально - ориентированное содержание	2	
<b>Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	Основное содержание		
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
	Теоретическое обучение 4.	2	
<b>Тема 1.7. Службы Интернета</b>	Основное содержание		
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Лабораторная работа 4.	2	
<b>Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	Основное содержание		
	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		
	Лабораторная работа 5.	2	
<b>Тема 1.9. Информационная безопасность</b>	Основное содержание		
	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		
	Теоретическое обучение 5.	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>3</b>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>14</b>	ОК 02 ПК 5.5
<b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b>	Основное содержание		
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
	Лабораторная работа 6.	2	
<b>Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	Основное содержание		
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	Лабораторная работа 7.	2	
<b>Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа</b>	Основное содержание		
	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)		
	Лабораторная работа 8.	2	
<b>Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов</b>	Основное содержание		
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	Теоретическое обучение 6.	2	
<b>Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	Основное содержание		
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	Лабораторная работа 9.	2	
<b>Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные</b>	Основное содержание		
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	Лабораторная работа 10.	2	

<b>объекты на слайде</b>			
<b>Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации</b>	Основное содержание		
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.		
	Лабораторная работа 11.	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>3</b>	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>26</b>	
<b>Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования</b>	Основное содержание		OK 01 OK 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
	Теоретическое обучение 7.	2	
<b>Тема 3.2. Списки, графы, деревья</b>	Основное содержание		
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
	Теоретическое обучение 8.	2	
<b>Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области</b>	Основное содержание		
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
	Лабораторная работа 12.	2	
<b>Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	Основное содержание		
	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		
	Лабораторная работа 13.	2	
<b>Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	Основное содержание		
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Теоретическое обучение 9.	2	
	Лабораторная работа 14.	2	
<b>Тема 3.6. Базы</b>	Основное содержание		



данных как модель предметной области	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение 10-11.	4	
	Лабораторная работа 15.	2	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Основное содержание		
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Лабораторная работа 16.	2	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание		
	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		
	Лабораторная работа 17.	2	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание		
	Визуализация данных в электронных таблицах		
	Лабораторная работа 18.	2	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Основное содержание		
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Лабораторная работа 19.	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>3</b>	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>			
Прикладной модуль 1	<b>Основы аналитики и визуализации данных</b>	<b>18</b>	ОК 02 ПК 5.5.
Тема 1.1. Модели данных	Содержание		
	Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные		
	Теоретическое обучение 12.	2	
	Лабораторная работа 20.	2	

<b>Тема 1.2. Визуализация данных</b>	Содержание		
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов		
	Теоретическое обучение 13.	2	
	Лабораторная работа 21.	2	
<b>Тема 1.3. Поток данных</b>	Содержание		
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики		
	Теоретическое обучение 14.	2	
	Лабораторная работа 22.	2	
<b>Тема 1.4 Принятие решений на основе данных</b>	Содержание		
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. Тепловые карты		
	Теоретическое обучение 15.	2	
	Лабораторная работа 23.	2	
<b>Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных</b>	Содержание		
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных		
	Лабораторная работа 24.	2	
	<b>Профессионально – ориентированное содержание</b>	<b>3</b>	
<b>Прикладной модуль 8</b>	<b>Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b>	<b>24</b>	ОК 01 ОК 02 ПК 5.5.
<b>Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</b>	Содержание		
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объема изображения		
	Теоретическое обучение 16.	2	
<b>Тема 8.2. GIMP как проект GNU.</b>	Содержание		
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта		

<b>Установка GIMP</b>	в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
	Теоретическое обучение	2	
<b>Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</b>	Содержание		
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	Теоретическое обучение 17.	2	
	Лабораторная работа 25.	2	
<b>Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</b>	Содержание		
	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		
	Теоретическое обучение 18.	2	
	Лабораторная работа 26.	2	
<b>Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования</b>	Содержание		
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Лабораторная работа 27.	2	
<b>Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений</b>	Содержание		
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	Теоретическое обучение 19.	2	
	Лабораторная работа 28.	2	
<b>Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета</b>	Содержание		
	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
	Лабораторная работа 29.	2	
<b>Тема 8.8. Создание градиентов</b>	Содержание		
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	Теоретическое обучение 20.	2	

	Лабораторная работа 30.		
<b>Тема 8.9. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</b>	Содержание		
	Лабораторная работа 31.	2	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			
<b>Всего</b>		<b>102 ч.</b>	

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

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием: компьютерное и видеопроекторное оборудование для презентаций, интерактивная доска, техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.] под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10244-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

5. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

6. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование) —

ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

7. Нестеров, С. А. Базы данных учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

8. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

9. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

10. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для СПО / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>.

2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903>.

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035>.

4. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. — 6-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13236-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476487>.

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>.

3. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. - М.: Проспект, 2014. - 448 с.

4. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. - М.: Проспект, 2015. - 280 с.
5. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451933>.
6. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473093>.
7. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>.
8. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13244-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476299>.
9. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476356>.
10. Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>
11. Справочная правовая система «Гарант» – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
12. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
13. Справочная правовая система «Кодекс» – [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru)
14. Информационный портал Министерства образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>.
15. Информационный портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) – <http://obrnadzor.gov.ru/>
16. Информационный ресурс «Образование России» – <http://ru.education.mon.gov.ru/>.
17. Портал ФГБУ Федерального центра образовательного законодательства – <http://www.lexed.ru/>.
18. Портал профессионального союза работников образования и науки Российской Федерации – <http://www.ed-union.ru/>.
19. Портал Федерального центра информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема.	Тип оценочных мероприятий
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  <b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p><b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b>  Тема 1.1 Информация и информационные процессы  Тема 1.2 Подходы к измерению информации  Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.  Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления.  Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.  Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.  Тема 1.7 Службы Интернета.  Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента.  Тема 1.9 Информационная безопасность.</p>	<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> </ul>
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и</p>	<p><b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>  Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.  Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов.  Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа.  Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> </ul>



<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  <b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p>Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций.  Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.  Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации.</p>	
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  <b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p><b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>  Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования  Тема 3.2. Списки, графы, деревья  Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области  Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры  Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области  Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области  Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах  Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах  Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах  Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</p>	
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  <b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  <b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p><b>Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных</b>  Тема 1.1 Модели данных  Тема 1.2 Визуализация данных  Тема 1.3 Потоки данных  Тема 1.4 Принятие решений на основе данных  Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа данных</p>	

<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ПК 5.5.</b> Вести утвержденную учетно-отчетную документацию</p>	<p><b>Прикладной модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP</b></p> <p>Тема 8.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация</p> <p>Тема 8.2 GIMP как проект GNU. Установка GIMP</p> <p>Тема 8.3 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои</p> <p>Тема 8.4 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования</p> <p>Тема 8.5 Заливка, фильтры и инструменты рисования</p> <p>Тема 8.6 Выделение. Контуры. Комбинирование изображений</p> <p>Тема 8.7 Быстрая маска и преобразование цвета</p> <p>Тема 8.8 Создание градиентов</p> <p>Тема 8.9 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»</p>	
--	--	--