

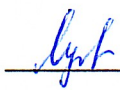
Министерство образования и науки Республики Бурятия
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

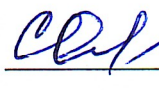
ОУД.08 Информатика

Улан-Удэ
2024 г.

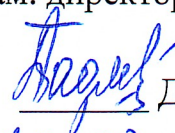
РАССМОТРЕНА ЦК
Председатель ЦК ООД

 Н.Б. Лумбунова
№ 1 «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО МС
Зам. директора по УМР

 С.О.Очирова
№ 1 «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

 Д.Д.Бадмаева
«30» 08 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования от 17.05.2012 г. №413 (с изм. от 27.12.2023), Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 18.05.2023 №371, ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09.12.2016 №1547 (ред. от 03.07.2024) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 №44936), примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для ПОО, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ИРПО (Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

Разработчик: Бальжанова Юлия Васильевна – преподаватель информатики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

Учебная дисциплина «Информатика» входит в предметную область «Математика и информатика» и изучается на углубленном уровне.

Согласно учебному плану ППССЗ по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** учебная нагрузка ОУД.08 «Информатика» составляет 168 часов, включая практические занятия 68 часов. Промежуточная аттестация проводится в 1 и во 2 семестрах в форме экзамена.

1.2. Цель освоения учебной 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.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании, развитии общих компетенций и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	- 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; - 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

	деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	- 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; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и

	осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - 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); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - 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); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	-Понимать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; -понимать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, уметь: -осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; -создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; -выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; -осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	-Понимать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; -понимать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов, уметь: -осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; -создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; -выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; -осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
--	---	--

2.2. Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты программы воспитания
Гражданское воспитание	
ЛР 04	ориентироваться на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан
Трудовое воспитание	
ЛР 30	выражать осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
Ценности научного познания	
ЛР 37	деятельно выражать познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений
ЛР 38	обладать представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражать понимание значения науки в жизни российского общества, обеспечении его безопасности, гуманитарном, социально-экономическом развитии России
ЛР 40	развивать и применять навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	168
в т.ч.	
1. Основное содержание	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	14
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	112
в т. ч.:	
теоретическое обучение	58
практические занятия	54
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

3.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции, личностные результаты
Основное содержание			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	22	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 04
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Практические занятия	2	ЛР 37
	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		ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 37
	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		ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание	4	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 37
	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.		ЛР 38 ЛР 40
	Практическое обучение	2	
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.		

	Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Основное содержание	2	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	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		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7. Службы Интернета	Основное содержание	2	ОК 02 ЛР 37
	Теоретическое обучение	2	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 04 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	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		
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ЛР 04 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	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		
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	22	
Тема 2.1. Обработка информации в	Основное содержание	4	ОК 02 ЛР 37
	Теоретическое обучение	2	

текстовых процессорах	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.		ЛР 38 ЛР 40
	Практическое обучение	2	
	Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание	4	ОК 02
	Практическое обучение	4	ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 38 ПК 5.4 ПК 9.2
	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)		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание	4	ОК 02
	Практическое обучение	4	ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
Раздел 3.	Информационное моделирование	28	

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Основное содержание	2	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Основное содержание	2	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	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		
	Практические занятия	2	
	Запись алгоритмов на языке программирования		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
	Практические занятия	2	
	Задачи поиска элемента с заданными свойствами		
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	4	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение		
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия	2	
	Создание таблиц базы данных и установка связей между ними		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	

электронных таблицах	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.		
	Практические занятия	2	
	Реализация математических моделей в электронных таблицах		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение	2	
	Визуализация данных в электронных таблицах		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Основное содержание	4	ОК 02 ЛР 37 ЛР 38 ЛР 40
	Теоретическое обучение	2	
	Моделирование		
	Практические занятия	2	
	Моделирование в электронных таблицах		
Аналитика и визуализация данных на Python (прикладной модуль)		48	
Тема 2.1. Введение в язык программирования Python	Содержание	2	ОК 02 ЛР 37 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		
Тема 2.2. Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	8	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	4	
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else.		
	Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
	Практические занятия	4	
Тема 2.3.	Разветвляющиеся алгоритмы в Python		ОК 02
	Циклические алгоритмы в Python		
	Содержание	10	

Работа со списками и словарями	Теоретическое обучение		ПК 5.4 ПК 9.2 ЛР 38
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.	4	
	Практические занятия	4	
	Функции и методы списков. Создание словаря.		
	Контрольная работа	2	
Тема 2.4. Аналитика данных на Python	Содержание	6	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2 ЛР 38
	Теоретическое обучение	4	
	Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series. Объекты DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.		
	Практические занятия	2	
	Работа с объектами Series и DataFrame в библиотеке Pandas		
Тема 2.5. Анализ данных на практических примерах	Содержание	10	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2 ЛР 38
	Теоретическое обучение	6	
	Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas.		
	Практические занятия	4	
	Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas		
Тема 2.6. Основы визуализации данных	Содержание	6	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Практические занятия	6	
	Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib		
Тема 2.7. Проектная работа «Анализ больших	Содержание	8	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	4	
	Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных.		

данных в профессиональной сфере»	Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа		
	Практические занятия	4	
	Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы		
Введение в создание графических изображений с помощью GIMP (прикладной модуль)		48	
Тема 8.1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание	2	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
Тема 8.2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание	2	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы		
Тема 8.3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	Практические занятия	2	
	Инструменты Gimp		
Тема 8.4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	4	
	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		
Тема 8.5. Заливка, фильтры и инструменты рисования	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Практические занятия	4	
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция		
	Содержание	6	ОК 02

Тема 8.6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Теоретическое обучение	2	ПК 5.4 ПК 9.2
	Использование выделений для работы с отдельными объектами в составе изображения. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений		
	Практические занятия	4	
	Работа со слоями Создание коллажей		
Тема 8.7. Быстрая маска и преобразование цвета	Содержание	2	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Практические занятия	2	
	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски		
Тема 8.8. Создание градиентов	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	2	
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим		
	Практические занятия	2	
	Применение градиента		
Тема 8.9. Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Теоретическое обучение	4	
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF.		
	Практические занятия	2	
	Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP		
Тема 8.10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Содержание	4	ОК 02 ПК 5.4 ПК 9.2
	Практические занятия	4	
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»		
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего		168	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

- компьютеры/ноутбуки по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- интерактивная панель.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основные печатные издания

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ: учебное пособие для СПО / Е.Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с.
2. Практикум по информатике: учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.

Электронные издания

1. Электронный учебно-методический комплекс «Информатика» для профессиональных образовательных организаций: Образовательно-издательский центр «Академия», 2019. Режим доступа: <https://elearning.academia-moscow.ru/>

2. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа. Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>

3. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа. Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>

4. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов. Режим доступа: <https://videoportal.rcokoit.ru/bysubjectcode/219&5&11>

5. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов. Режим доступа: <https://videoportal.rcokoit.ru/bysubjectcode/219&5&11>

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.4	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.7 Тема 1.9 Тема 2.7 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.5	
ПК 5.4, ПК 9.2	Тема 1.7 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.6 Тема 3.4	Решение практических задач
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.3 Тема 1.5 Тема 3.3 Тема 3.5	
ОК 01	Тема 1.8	Выполнение лабораторных заданий
ОК 02	Тема 1.3 Тема 1.8 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9	
ПК 5.4, ПК 9.2	Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 3.8 Тема 3.9	
ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 9.2		Дифференцированный зачет

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Бальжанова Юлия Васильевна

Преподаватель дисциплины

Информатика

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Бурятский аграрный колледж им. М.Н.Ербанова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика**

**«Общеобразовательный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**