

Аннотация по дисциплине
БД.07 Информатика
21.02.20 Прикладная геодезия

Курс 1 Семестр 1,2
Количество часов:
всего - 124,
лекции 62 час.
практических занятий - 62 час.

Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение общих и дисциплинарных результатов:
общих результатов - универсальных учебных познавательных действий;
а) базовые логические действия
б) базовые исследовательские действия
в) универсальные учебные показательные действия дисциплинарных результатов.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся готовности к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия;
- формирование у обучающихся готовности к активной деятельности технологической и социальной направленности, способности инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- формирование у обучающихся интереса к различным сферам профессиональной деятельности.;
- формирование у обучающихся самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- формирование у обучающихся устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- формирование у обучающихся определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявления закономерностей и противоречий в рассматриваемых явлениях;
- внесение коррективов в деятельность, умение оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развитие креативного мышления при решении жизненных проблем;
- формирование у обучающихся базовых логических действий;
- формирование у обучающихся базовых исследовательских действий;
- формирование у обучающихся универсальных учебных показательных действий;
- формирование у обучающихся дисциплинарных результатов освоения дисциплины.

Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В учебном плане программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) место профильной дисциплины «Информатика» — в составе дисциплин общеобразовательной подготовки.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Информатика» в курсе основного общего образования.

Результаты обучения:

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.	– 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

	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) 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 б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной 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	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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области научного познания: – сформировать 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;	– 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 поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, проводить 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 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;

	– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; в) Овладение универсальными учебными показательными действиями: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных формах 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	– 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 справлять ошибки при передачи 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 графике 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 реализовать 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 1.7. Оформлять первичную учетно-отчетную документацию по виду деятельности (из ФГОС СПО)		- понимать информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации; -пользоваться специализированными программами и продуктами информационных систем и проводить необходимые расчеты

Содержание и структура дисциплины				
Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоя- тельная работа обучающе гося (час.) (в т.ч. консульта ции)
	Всего	Теорети- ческое обучение	Практич ес-кие занятия	
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека	30	16	14	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	2	2	0	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	6	2	4	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устойчиво компьютера	4	2	2	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	6	2	4	
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	4	2	2	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2	2	0	
Тема 1.7 Службы Интернета	2	2	0	
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	0	2	
Тема 1.9 Информационная безопасность	2	2	0	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов	34	16	18	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	6	2	4	
Тема 2.2 Технологии создания структурных текстовых документов	4	2	2	
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	4	2	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	6	4	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентации	6	2	4	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	4	2	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	4	2	2	
Раздел 3 Информационное моделирование	60	30	30	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования. Информационное модели-рование	4	2	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	4	2	2	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	2	2	0	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмической области. Алгоритмы и элементы программирования	8	4	4	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	6	4	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	4	2	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в электронных таблицах	8	4	4	
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	6	2	4	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	6	4	2	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах	12	4	8	
Всего	124	62	62	

Курсовые проекты (работы): *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекции - дискуссия, лекции с проблемным изложением; практические занятия - анализ конкретных ситуаций (Case-study), метод проектов.

Вид аттестации: 1 и 2 семестр - дифференцированный зачет

Основная литература

1. Цветкова М.С. Информатика: ЭФУ: учебное издание / Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю. - Москва: Академия, 2024. (Общеобразовательная подготовка учреждениях СПО). - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5396/706893/> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст: электронный

Автор: Зыбина Людмила Васильевна