

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

30 » июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины УД.12 Информатика
код, специальность 19.02.01 Биохимическое производство
курс 1 № группы 111

форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство

РАССМОТРЕНА

на заседании МК 20.02.01, 19.02.01, 20.02.04

Протокол № 9

от « 30 » июня 2021 г.

Председатель МК

 /Н.С. Булдина

Подпись

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Н.В. Михеева

« 30 » июня 2021 г.

Разработчик: Белянина Л.В. преподаватель информатики ГПОУ АСПК

Рецензент: Гааг И.В., преподаватель информационных технологий ГПОУ АСГТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ УД.12 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа УД.12 Информатика является частью ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Информатики с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППССЗ.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

УД.12 Информатика является дополнительной учебной дисциплиной. Изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования.

1.3. Цель и задачи освоения дисциплины:

Содержание программы УД.12 Информатика направлено на достижение **цели:**

– освоение обучающимися содержания учебной дисциплины «Информатика» и достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Содержание программы направлено на решение следующих задач:

- формировать умения применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ при изучении различных учебных дисциплин;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитывать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- развивать навыки использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 182 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 134 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часа;

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание УД.12 Информатика направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих компетенций ФГОС СПО специальности 19.02.01 Биохимическое производство

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Результаты освоения УД.12 Информатика в соответствии с ФГОС СОО	Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные результаты:	
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	ОК 6
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 2
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	ОК 6
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	ОК 2
бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей;	ОК 6
осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ОК 2, ОК 6
Метапредметные:	
умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и	ОК2- ОК 4

корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	ОК 3, ОК 6
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ОК 2, ОК 4, ОК 5
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	ОК 4, ОК 5, ОК 6
умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ОК 5
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	ОК 2, ОК 4
Предметные	
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	ОК 4
овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	ОК 2, ОК 5
владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представления о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;	ОК 5
владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирование программ;	ОК 2, ОК 5
сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих	ОК 2, ОК 3,

объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;	ОК 4, ОК 5
сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	ОК 4
сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	ОК 5, ОК 6
владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средств создания и работы с ними;	ОК 5
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведение экспериментов и статической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;	ОК 2, ОК 3
сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	ОК 5

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	182
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	96
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
-подготовка сообщений	2
- разработка структуры презентации	2
- поиск информации	5
- работа с учебником	5
- составление сообщения	5
- выполнение перевода числе в различных системах счисления	5
- выполнение арифметических действий	5
- построение таблиц истинности	5
- составление алгоритмов	3
- нахождение результата по алгоритму	3
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

3.2. Тематический план и содержание УД.12 Информатика, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы. Данные	Содержание учебного материала	10	ОК2-ОК6
	1.1. Введение в дисциплину. Охрана труда. Основные этапы информационного развития общества. 1.2. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные процессы и их реализация	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> <i>-работа с учебником</i> <i>-составление сообщения</i>	6	
Раздел 2. Математические основы информатики	Содержание учебного материала	30	
	2.1 Системы счисления, используемые в компьютере. Представление информации в двоичной системе счисления 2.2. Логические функции. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.	4	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа № 1. Представление информации в различных системах счисления.	2	
	Практическая работа № 2-3. Арифметические действия с числами в двоичной системе счисления	4	

	Практическая работа № 4-5. Построение таблиц истинности функциональной схемы логических элементов	4	
	Практическая работа № 6-7 Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> -выполнение перевода числе в различных системах счисления -выполнение арифметических действий -построение таблиц истинности	12	
Раздел 3.Алгоритмы и элементы программирования	Содержание учебного материала	44	ОК2-ОК6
	3.1 Алгоритмы и структуры данных 3.2 Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции. 3.3 Знакомство с языком программирования Pascal. Запись алгоритмических конструкций и структур данных. 3.4 Этапы решения задач на компьютере. 3.5 Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы.	10	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа № 8 Составление линейных алгоритмов	2	
	Практическая работа № 9. Составление разветвляющих алгоритмов	2	
	Практическая работа № 10. Составление циклических алгоритмов	2	
	Практическая работа № 11 Определение входных данных, при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения.	2	
	Практическая работа № 12. Среда программирования. Тестирование готовой линейной программы	2	
	Практическая работа № 13. Программирование алгоритмической структуры «следование»	2	

	Практическая работа № 14. Программирование алгоритмической структуры «ветвление»	2	
	Практическая работа № 15. Программирование алгоритмической структуры «ветвление»	2	
	Практическая работа № 16. Программирование алгоритмической структуры «цикл»	2	
	Практическая работа № 17. Программирование алгоритмической структуры «цикл»	2	
	Практическая работа № 18. Контрольная работа	2	
	<i>Самостоятельная работа - составление алгоритмов - нахождение результата по алгоритму</i>	12	
Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных	Содержание учебного материала	76	ОК2-ОК6
	4.1 Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.	14	
	4.2 Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.		
	4.3 Технология обработки текстовой информации		
	4.4 Технология обработки графической информации. Виды компьютерной графики		
	4.5 Компьютер как вычислитель		
	4.6. Моделирование ЭТ		
	4.7. Базы данных как модель информационной структуры		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа № 19. Использование систем проверки орфографии	2	
	Практическая работа № 20-21. Форматирование документа	4	
	Практическая работа № 22-23. Списки, колонки, гипертекст. Автоматическое оглавление. Колонтитулы	4	
	Практическая работа № 24. Создание, заполнение и оформление таблиц.	2	
Практическая работа № 25-26. Редактор формул.	4		

	Практическая работа № 27. Вставка, создание и редактирование графических объектов.	2	
	Практическая работа № 28-29. Подготовка реферата в текстовом процессоре с учетом требований к оформлению	4	
	Практическая работа № 30. Контрольная работа 2	2	
	Практическая работа № 31. Создание презентации на основе шаблона	2	
	Практическая работа № 32 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	2	
	Практическая работа № 33. Разработка презентаций с учетом требований к оформлению	2	
	Практическая работа № 34 Контрольная работа 3	2	
	Практическая работа № 35 Технология обработки числовой информации	2	
	Практическая работа № 36 Использование стандартных функций. Адресация	2	
	Практическая работа № 37-38 Решение прикладных задач с помощью табличного процессора	4	
	Практическая работа № 39-40 Построение диаграмм и графиков функций	4	
	Практическая работа № 41 Создание однотобличной базы данных	2	
	Практическая работа № 42-43 Создание многотобличной базы данных. Схемы данных	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> <i>-подготовка сообщений</i> <i>- разработка структуры презентации</i> <i>- поиск информации</i>	12	
Раздел 5. Работа в информационном пространстве	Содержание учебного материала	22	OK2-OK6
	5.1. Принципы построения компьютерных сетей.	6	
	5.2. Деятельность в сети Интернет		
	5.3 Социальная информатика. Информационная безопасность		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа № 44 Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	2	
Практическая работа № 45-46 Создание HTML страницы	4		

	Практическая работа № 47-48 Зачетное занятие	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> -подготовка сообщений -поиск информации	6	
Индивидуальный проект Обучающийся имеет право выбора: выполнять индивидуальный проект по тематике данной дисциплины или иной общеобразовательной учебной дисциплины. Тематика индивидуальных проектов <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование компьютерных технологий для построения графиков функций 2. Компьютерные технологии: создание интерактивной викторины. 3. Компьютерное моделирование в химии 4. Автоматизированные системы управления технологическими процессами 5. Дисплеи, их эволюция, направления развития. 6. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития. 7. Использование графического редактора для создании плаката. 		8	
Работа обучающегося над индивидуальным проектом (указать виды работ обучающегося, например: планирование выполнения индивидуального проекта, определение задач индивидуального проекта, изучение литературных источников и др.) <ul style="list-style-type: none"> • извлечение информации из большого числа альтернативных источников; • самостоятельный поиск и обработка информации, в том числе используя сеть Интернет • систематизация и адаптация полученных данных; • оформление тестовой информации в соответствии с требованиями; • обработка информации и создание на её основе компьютерной презентации; • подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации 			
Всего:		182	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы УД.12 Информатика имеется учебный кабинет Информатика. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

1. рабочее место преподавателя;
2. компьютерные столы рабочих мест обучающихся;

Учебно-методические средства обучения:

1. Сборник практических работ
2. Сборник презентаций лекционных занятий
3. Сборник тестовых заданий

Технические средства обучения:

1. персональные компьютеры;
2. мультимедийный проектор;
3. интерактивная доска;
4. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные источники

1. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.1/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 184с.
2. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.2/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 232с.
3. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.1/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 176с.
4. Семакин, И.Г. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.2/ И.Г.Семакин – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 216с.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/446277>.