

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ДИСЦИПЛИН**
**Информатика и современные образовательные
технологии**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b060301-Биохим-23-3.plx
Направление: 06.03.01 Биология
Направленность (профиль): Биохимия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	40	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

старший преподаватель, Еловой Сергей Григорьевич

Рабочая программа дисциплины

Информатика и современные образовательные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биохимия

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой Фёдоров Д.А., к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в предметной области с использованием компьютера.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.1.2	Цифровая грамотность
2.1.3	Учебная практика, ознакомительная (полевая практика по ботанике и зоологии беспозвоночных)
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, по профилю профессиональной деятельности (биохимическая практика)
2.2.3	Эпизоотологический мониторинг
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4.1: Использует технические средства поиска научно-биологической информации, создает базы экспериментальных биологических данных

ПК-4.2: Осуществляет анализ результатов эксперимента с помощью прикладных компьютерных программ

ОПК-7.1: Применяет знания принципов анализа информации, основных справочных систем, профессиональных баз данных, требований информационной безопасности

ОПК-7.2: Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения

ПК-8.1: Способен использовать цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей

ПК-8.2: Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Источники и способы поиска современной, достоверной технической информации (в том числе зарубежных) в области информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.
3.1.2	Приемы критического анализа, обобщения и систематизации информации, способы постановки целей профессиональной деятельности.
3.2	Уметь:

3.2.1	Умеет выбрать стандартные программные средства для решения типовых профессиональных задач с помощью компьютера. Умеет использовать ресурсы Интернета, проводить расчёты, оформлять текстовые документы, создавать компьютерные презентации. Критически анализировать, обобщать и систематизировать разнородную информацию, применять математический аппарат.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с электронными таблицами; навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по профилю. Навыками сбора и обработки данных, приемами интерпретации полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
Раздел 1. Раздел 1						
1.1	Теоретические основы информатики /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	
1.2	Теоретические основы информатики /Лаб/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	
1.3	Теоретические основы информатики /Ср/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.4	Математические и логические основы ЭВМ /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.5	Математические и логические основы ЭВМ /Лаб/	5	3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.6	Математические и логические основы ЭВМ /Ср/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.7	Алгоритмические основы ЭВМ /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	

1.8	Алгоритмические основы ЭВМ /Лаб/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.9	Алгоритмические основы ЭВМ /Ср/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.10	Технические средства реализации информационных процессов /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.11	Технические средства реализации информационных процессов /Лаб/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.12	Технические средства реализации информационных процессов /Ср/	5	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.13	Программные средства реализации информационных процессов /Лек/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.14	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лаб/	5	3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.15	Программные средства реализации информационных процессов /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.16	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

1.17	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. /Ср/	5	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.18	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лек/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.19	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Лаб/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.20	Локальные и глобальные сети ЭВМ /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.21	/Контр.раб./	5	0	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.22	/Зачёт/	5	14	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2017	10
Л1.2	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф.	Основы современной информатики: учеб.	Москва: Лань", 2016, Электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В.	Информатика: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, Электронный ресурс	1
Л1.4	Гуриков С. Р.	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2021, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шапорев С. Д.	Информатика: теоретический курс и практические занятия	СПб.: БХВ- Петербург, 2008	20
Л2.2	Борисов Р. С., Лобан А. В.	Информатика (базовый курс): Учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2014, Электронный ресурс	1
Л2.3	Омельченко В. П., Демидова А. А.	Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по учебной дисциплине "Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности"	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014	80
Л2.4	Черпаков И. В.	Теоретические основы информатики: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Задохина Н. В.	Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач: Учебное пособие для студентов вузов	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2015, Электронный ресурс	1
Л3.2	Кузин А. В., Чумакова Е. В.	Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019, Электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.iTi/
Э2	Российский общеобразовательный портал. http://www.school.edu.ru
Э3	Сайт Информационных технологий. http://inftech.webservis.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	«Гарант», «Консультант плюс», «Консультант-регион»
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (интерактивная доска, переносной проектор, персональный компьютер (переносной ноутбук))
-----	--

