

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора
Н.В. Раевский

М.П.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.19 Алгоритмизация

Направление подготовки: *38.03.05 Бизнес-информатика*

Направленность (профиль): *Цифровая экономика*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

	очная ФО
Курс	1
Семестр	1.2
Лекции (час)	36
Практические (сем., лаб.) занятия (час)	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	36
Курсовая работа (час)	-
Всего часов	108
Зачет (семестр)	-
Экзамен (семестр)	1.2

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики

24 февраля 2025 г. протокол № 6

Зав. кафедрой
Л.И. Трухина
24 февраля 2025 г.

(подпись)

Рабочая программа согласована:
Зав. кафедрой информационных технологий и высшей математики

Л.И. Трухина
26 февраля 2025 г.

(подпись)

Чита, 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению *38.03.05 Бизнес-информатика*

Автор (ы)

к.ф.-м.н. , доцент

Л.И. Трухина

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Алгоритмизация» является развитие алгоритмического мышления и алгоритмической культуры, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности и при выполнении различных видов работ, связанных с обработкой информации. Изучение дисциплины подготавливает студентов к умелому применению информационных систем и технологий, развивает способности к творческим подходам в решении профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины включают:

овладение теоретическими знаниями, позволяющими применять типовые алгоритмы при разработке прикладных программ;

приобретение практических навыков по алгоритмизации прикладных задач, тестированию алгоритмов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

<i>Код компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Компетенция</i>
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационнокоммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

Структура компетенции

<i>Компетенция</i>	<i>Формируемые ЗУНы</i>
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационнокоммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	З. Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.19 «Алгоритмизация» входит в Блок «Б1 дисциплины (модули)»

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Математика"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Программирование", "Объектно-ориентированный анализ и программирование"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)
Контактная (аудиторная) работа	
Лекции	36
Практические (сем., лаб.) занятия	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	36
Всего часов	108

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат.Пра ктич.	Самостоят. раб.	В интеракти вной форме	Формы текущего контроля успеваемости и
1	Алгоритмизация		36	36	36		
1.1	Линейные алгоритмы	1.2	8	8	9		Т, РЗ
1.2	Ветвление	1.2	8	8	9		Т, РЗ
1.3	Циклические алгоритмы и массивы	1.2	12	12	9		Т, РЗ
1.4	Функции	1.2	8	8	9		Т, РЗ
	ИТОГО		36	36	36		

***Формы текущего контроля успеваемости (оценочные средства):**

Уо -устный опрос, собеседование

КО -коллоквиум, конференция

Л -лабораторная работа

ДИ -деловая игра

СЗ -ситуационные задания

К -контрольные работы

Т -тестирование

РЗ -решение задач

РГ -расчетно-графическая работа

ЭС -эссе

Р -реферат

УИ -учебное исследование

П -прочие

Э -экзамен

З -зачет

КР -курсовая работа

О -отчет

Г -государственный итоговый экзамен

ВКР -выпускная квалификационная работа

По -письменный опрос

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.	Линейные алгоритмы	Переменные, типы данных, команды ввода-вывода
2.	Линейные алгоритмы	Операции с данными
3.	Линейные алгоритмы	Задачи с линейными алгоритмами
4.	Линейные алгоритмы	Задачи с линейными алгоритмами
5.	Ветвление	Алгоритмы с ветвлением
6.	Ветвление	Задачи с ветвлением
7.	Ветвление	Задачи с ветвлением
8.	Ветвление	Задачи с ветвлением
9.	Циклические алгоритмы и массивы	Массивы
10.	Циклические алгоритмы и массивы	Цикл for
11.	Циклические алгоритмы и массивы	Цикл while
12.	Циклические алгоритмы и массивы	Задачи с циклами
13.	Циклические алгоритмы и массивы	Задачи с циклами и ветвлением
14.	Циклические алгоритмы и массивы	Задачи с циклами и ветвлением
15.	Функции	Функции, локальные и глобальные переменные
16.	Функции	Функции с параметрами
17.	Функции	Задачи с функциями
18.	Функции	Задачи с функциями

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
Раздел 1. Тема 1.	Переменные, типы данных, команды ввода-вывода
Раздел 1. Тема 1.	Операции с данными
Раздел 1. Тема 1.	Задачи с линейными алгоритмами
Раздел 1. Тема 1.	Задачи с линейными алгоритмами
Раздел 1. Тема 2.	Алгоритмы с ветвлением
Раздел 1. Тема 2.	Задачи с ветвлением
Раздел 1. Тема 2.	Задачи с ветвлением

Раздел Тема 2.	1.	Задачи с ветвлением
Раздел Тема 3.	1.	Массивы
Раздел Тема 3.	1.	Цикл for
Раздел Тема 3.	1.	Цикл while
Раздел Тема 3.	1.	Задачи с циклами
Раздел Тема 3.	1.	Задачи с циклами и ветвлением
Раздел Тема 3.	1.	Задачи с циклами и ветвлением
Раздел Тема 4.	1.	Функции, локальные и глобальные переменные
Раздел Тема 4.	1.	Функции с параметрами
Раздел Тема 4.	1.	Задачи с функциями
Раздел Тема 4.	1.	Задачи с функциями

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	ЗУНы (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	Линейные алгоритмы	ОПК-3	З.Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы,	Т, РЗ	5 баллов - тестирование; 10 баллов - решение

			пригодные для практического применения У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения		задач, условие которых заранее известно; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее не известно.
2	Ветвление	ОПК-3	3. Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	Т, РЗ	5 баллов - тестирование; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее известно; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее не известно.
3	Циклические алгоритмы и массивы	ОПК-3	3. Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для	Т, РЗ	5 баллов - тестирование; 10 баллов - решение задач, условие которых

			<p>практического применения У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p> <p>Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>		<p>заранее известно; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее не известно.</p>
4	Функции	ОПК-3	<p>З. Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p> <p>У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p> <p>Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения</p>	Т, РЗ	<p>5 баллов - тестирование; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее известно; 10 баллов - решение задач, условие которых заранее не известно.</p>
5	Итого по текущей аттестации	ОПК-3			Всего 100 баллов.
6	Промежуточная аттестация	ОПК-3	<p>З. Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные</p>	Т, РЗ	<p>20 баллов - тестирование; 40 баллов - решение задач, условие</p>

			для практическог о применения У.Уметь разрабатыват ь алгоритмы и программы, пригодные для практическог о применения Н.Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практическог о применения		которых заранее известно; 40 баллов - решение задач, условие которых заранее не известно.
--	--	--	---	--	---

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 1.2.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

Знание: Знать, как разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

1. Алгоритмы сортировки одномерных массивов.
2. Базовые алгоритмы: счетчик элементов, сумма, произведение, степень, факториал.
3. Ветвящиеся процессы. Логические выражения.
4. Графический способ записи алгоритма. Правила составления блок-схем.
5. Итерационны циклы. Особенности вычислений по рекуррентным формулам.
6. Линейные алгоритмы. Операция присваивания. Арифметические выражения.
7. Организация сложных циклов.
8. Понятие и свойства алгоритма.
9. Понятие массива данных, правила обращения к элементу массива в алгоритме.
10. Способы записи алгоритма.
11. Типы алгоритмических процессов и управляющие структуры (УС) их реализующие.
12. Циклические процессы: понятия, цикл «до» и цикл «пока».
13. Циклы с известным числом повторений, назначение параметров цикла.
14. Этапы решения задачи на ЭВМ.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

Умение. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Задача № 1. Разработать алгоритм вычисления суммы / произведения бесконечного ряда с заданной точностью

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации

Навык: Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения

Задание № 1. Разработать алгоритм обработки данных, представленных в табличной форме

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 38.03.05 Бизнес-
информатика
Профиль - Цифровая экономика
Кафедра информационных
технологий и высшей математики
Дисциплина - Алгоритмизация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест.
2. Разработать алгоритм вычисления суммы / произведения бесконечного ряда с заданной точностью.
3. Разработать алгоритм обработки данных, представленных в табличной форме.

Составитель _____ Л.И. Трухина
Заведующий кафедрой _____ Л.И. Трухина

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Котова, О. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии / О. В. Котова, Ю. В. Скидан. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 118 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141647.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Дорохова, Т. Ю. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-1747-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122425.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / составители Г. Г. Сорокин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 79 с. — ISBN 978-5-9961-2991-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133639.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Небаев, И. А. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / И. А. Небаев, Е. С. Кокорин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. — 102 с. — ISBN 978-5-7937-2223-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140103.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Костюкова, Н. И. Комбинаторные алгоритмы для программистов : учебное пособие / Н. И. Костюкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-4497-2406-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133945.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мейер, Б. Инструменты, алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Б. Мейер. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 540 с. — ISBN 978-5-4497-0875-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146347.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования : учебное пособие / Е. А. Роганов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0908-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146361.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / В. В. Печенкин, А. В. Ермаков, Б. Л. Файфель, Д. А. Пиминов. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСБ, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-7433-3631-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147701.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Белик, А. Г. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / А. Г. Белик, В. Н. Цыганенко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-8149-3498-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131186.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Эдгулова, Е. К. Алгоритмические основы информатики : учебное пособие / Е. К. Эдгулова, Т. Ю. Хаширова, Ф. Х. Дзамихова. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2024. — 108 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146781.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Куликов, В. Г. Теория алгоритмов : учебно-методическое пособие / В. Г. Куликов, В. С. Евстратов. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСБ, 2022. — 43 с. — ISBN 978-5-7264-2963-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122826.html> (дата обращения: 17.02.2025). —

Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Китайцева, Е. Х. Алгоритмизация. Технология разработки программного обеспечения : учебно-методическое пособие / Е. Х. Китайцева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-7264-2904-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126184.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Борисенко, В. В. Основы программирования : учебное пособие / В. В. Борисенко. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 322 с. — ISBN 978-5-4497-3320-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142287.html> (дата обращения: 17.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Сайт ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ», адрес доступа: <http://bgu-chita.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный;

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенный для разных направлений подготовки и специальностей. Контент отвечает требованиям стандартов высшего, среднего профессионального и дополнительного образования. Ресурсом обеспечивается круглосуточный полнотекстовый доступ к учебникам, журналам, статьям и другой литературе для всех зарегистрированных пользователей. Адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. eLIBRARY.RU является разработчиком российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Пользование НЭБ eLibrary общедоступно и бесплатно для всех пользователей. Адрес доступа: <https://www.elibrary.ru>;

Электронный каталог библиотеки дает возможность поиска литературы, имеющейся в фонде библиотеки, обеспечивает полнотекстовый доступ к учебным пособиям, монографиям, статьям преподавателей и обучающихся, учебно-методическим комплексам и выпускным квалификационным работам. Адрес доступа: <http://lib.bgu-chita.ru>;

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROФобразование». Адрес доступа: <https://profspo.ru>;

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Адрес доступа: <https://rosstat.gov.ru/>;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций.

Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

- Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Python, IDLE

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используются аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

учебные аудитории, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, трибуной для выступлений, техническими средствами обучения;

учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, техническими средствами обучения – ноутбук, проектор;

помещения для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью, доской, техническими средствами обучения – мультимедийное оборудование: проектор, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС.

2025 год набора