

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.12.2021 17:16:53  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*

Е.И.Луковникова

*31 декабря*

2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.10 Информационные технологии

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b350310\_21\_СПС.plx

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

б.с., ст.пр., Полячкова Мария Александровна

Рабочая программа дисциплины

### Информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура  
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

778  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Овладение знаниями о современных информационных технологиях, методах и средствах решения типовых задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Информационные технологии» базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Инженерная графика и САПР	
2.2.2	Архитектурная графика и композиция	
2.2.3	Методы научных исследований в профессиональной деятельности	
2.2.4	Подготовка рабочей документации	

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

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

Индикатор 1	ОПК-1.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности
-------------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	типовые задачи профессиональной деятельности;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять информационно-коммуникационные технологии;
3.2.2	
3.2.3	
3.2.4	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами информационно-коммуникационные технологий

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>						
1.1	Лек	Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации. Информационные процессы. Представление и кодирование данных. Структуры данных. Логические основы ЭВМ.	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	2	ОПК-1.2 лекция с разбором конкретных ситуаций
1.2	Пр	Арифметические и логические основы ЭВМ	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3	0	ОПК-1.2
1.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету в течении семестра	1	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3	0	ОПК-1.2

	Раздел	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b>						
2.1	Лек	История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов. Запоминающие устройства. Устройства ввода-вывода данных.	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4	2	ОПК-1.2 лекция- визуализация
2.2	Лек	Понятие и классификация программного обеспечения. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения. Базы данных.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-1.2
2.3	Пр	Современные технологии обработки данных	1	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2	2	ОПК-1.2 работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям, , подготовка к зачету в течении семестра	1	26	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.2	0	ОПК-1.2
	Раздел	<b>Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач</b>						
3.1	Лек	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта.	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-1.2
3.2	Ср	Подготовка к зачету в течении семестра	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-1.2
	Раздел	<b>Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования</b>						
4.1	Лек	Основы алгоритмизации. Эволюция и классификация языков программирования. Технологии программирования.	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	2	ОПК-1.2 лекция- визуализация
4.2	Ср	Подготовка к зачету в течении семестра	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-1.2
	Раздел	<b>Раздел 5. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях</b>						

5.1	Лек	Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей. Организация передачи данных в компьютерных сетях. Основные топологии компьютерных сетей. Коммуникационное оборудование. Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК-1.2 лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций
5.2	Пр	Технологии работы в сети Интернет	1	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5	2	ОПК-1.2 работа в малых группах
5.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету в течении семестра.	1	9	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.5	0	ОПК-1.2
	Раздел	<b>Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
6.1	Зачёт	Подготовка к зачёту	1	4	ОПК-1		0	ОПК-1.2

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

I. Вопросы к практическим работам:

Арифметические и логические основы ЭВМ

1. Что называется системой счисления?

2. На какие два типа можно разделить все системы счисления?

3. Какие системы счисления называются непозиционными? Почему? Приведите пример такой системы счисления и записи чисел в ней?

4. Какие системы счисления применяются в вычислительной технике: позиционные или непозиционные? Почему?

5. Какие системы счисления называются позиционными?

6. Как изображается число в позиционной системе счисления?

7. Что называется основанием системы счисления?

8. Что называется разрядом в изображении числа?

9. Как можно представить целое положительное число в позиционной системе счисления?

10. Приведите пример позиционной системы счисления.

11. Опишите правила записи чисел в десятичной системе счисления:

а) какие символы образуют алфавит десятичной системы счисления?

б) что является основанием десятичной системы счисления?

в) как изменяется вес символа в записи числа в зависимости от занимаемой позиции?

12. Какие числа можно использовать в качестве основания системы счисления?

13. Какие системы счисления применяются в компьютере для представления информации?

14. Охарактеризуйте двоичную систему счисления: алфавит, основание системы счисления, запись числа.

15. Почему двоичная система счисления используется в информатике?

16. Дайте характеристику шестнадцатеричной системе счисления: алфавит, основание, запись чисел. Приведите примеры записи чисел.
17. Для чего используется перевод чисел из одной системы счисления в другую?
18. Сформулируйте правила перевода чисел из системы счисления с основанием  $p$  в десятичную систему счисления и обратного перевода: из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием  $S$ . Приведите примеры.
19. В каком случае для перевода чисел из одной системы счисления (СС) в другую может быть использована схема Горнера вычисления значения многочлена в точке? Каковы преимущества ее использования перед другими методами? Приведите пример.
20. Как выполнить перевод чисел из двоичной СС в восьмеричную и обратный перевод? Из двоичной СС в шестнадцатеричную и обратно? Приведите примеры. Почему эти правила так просты?
21. По каким правилам выполняется перевод из восьмеричной в шестнадцатеричную СС и наоборот? Приведите примеры.
22. По каким правилам выполняется сложение двух положительных целых чисел?
23. Каковы правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления?
24. Каков порядок выполнения логических операций?
25. По какому правилу выполняется операция отрицание?
26. По какому правилу выполняется операция конъюнкция?
27. По какому правилу выполняется операция дизъюнкция?
28. По какому правилу выполняется операция импликация?
29. По какому правилу выполняется операция эквиваленция?
30. Что называют таблицей истинности?
31. Каков алгоритм построения таблицы истинности?

#### Современные технологии обработки данных

1. Что нужно сделать, чтобы выделить слово, строку, несколько строк, предложение, абзац, весь документ?
2. Какие Вы знаете способы копирования (перемещения) фрагментов текста?
3. Как установить интервал между символами в тексте?
4. Где и как можно применить эффекты шрифта – нижний индекс, верхний индекс.
5. Как установить (отменить) автоматическую проверку орфографии и грамматики?
6. Какими способами можно установить нумерацию страниц?
7. Как создать колонтитул?
8. Какую информацию можно занести в колонтитул? Как можно это выполнить?
9. Что нужно сделать, чтобы добавить в документ таблицу, и какого рода информацию можно в нее занести?
10. Как добавить в таблицу дополнительный столбец или строку, несколько строк или столбцов?
11. Как изменить ширину у столбца (нескольких столбцов одновременно) или высоту строки (нескольких строк одновременно).
12. Что нужно сделать, чтобы произвести выравнивание информации внутри ячеек таблицы по вертикали и горизонтали?
13. Как выполнить объединение ячеек и разъединение ячейки на составляющие?
14. Перечислите возможности выполнения вычислений в таблице?
15. Как осуществить автоматический пересчет формулы в ячейке таблицы?
16. Какие функции можно использовать при построении формул?
17. Что следует сделать для отображения формул в таблице?
18. Как построить диаграмму по данным таблицы.
19. Что такое заголовок таблицы? Как он задается?
20. Как осуществляется автоматическая вставка названия таблицы?
21. Какие формулы можно создавать в Word без обращения к Редактору формул?
22. Как добавить в панель инструментов необходимую кнопку (например, кнопку создания верхнего индекса в панель Редактирование)?
23. Как вставить в набираемую формулу пробел?
24. Как изменить стиль написания символов в готовой формуле?
25. Можно ли с помощью редактора формул записать матрицу размерности  $n \times n$  ( $n > 5$ )?
26. Основные элементы рабочего окна программы Excel.
27. Какие данные может содержать ячейка?
28. Каким образом вводятся текст и числа в ячейку?
29. Что такое маркер заполнения?
30. Сформулируйте правила записи формул?
31. Что такое диапазон? Как он задается?
32. Что такое абсолютная и относительная ссылка? Чем они отличаются?
33. Как производится выравнивание данных при отображении? Как задать ориентацию расположения данных в ячейке?
34. Как изменить высоту и ширину ячеек?
35. Как задать рамку и цвет ячейке?
36. Как объединить ячейки и для чего их объединяют?
37. Какие операции можно выполнять с документами?
38. Как записать электронную таблицу в файл?
39. Какие действия нужно выполнить, чтобы подготовить документ к печати?
40. Как вывести электронную таблицу на печать?

41. Какие категории функций используются в Excel?
42. Какие аргументы могут иметь функции?
43. Дать определение понятию «список».
44. Каким условиям должен удовлетворять список, чтобы MS Excel распознал его как базу данных?
45. Что является полем в базе данных MS Excel?
46. Что является записью в базе данных MS Excel?
47. Дать определение понятию сортировка списка MS Excel.
48. Что такое фильтрация списка MS Excel?
49. Что такое промежуточные итоги в базе данных MS Excel?
50. Какой порядок подведения итогов в базе данных MS Excel.
51. Дать определение понятию сводная таблица для базы данных MS Excel.
52. Для чего используются сводные таблицы?
53. Перечислите основные элементы диаграммы. Какие из них отображаются на диаграмме по умолчанию?
54. Какие этапы построения диаграммы можно выделить?
55. Как задать область с данными для построения диаграммы?
56. Как от формы выделенной области с данными зависит их распределение по основным элементам диаграммы?
57. Как задать тип диаграммы?
58. Какие оформительские возможности Excel можно использовать при построении диаграмм?
59. Как изменить размер элементов диаграммы?
60. Как переместить элементы диаграммы?
61. Как удалить элемент диаграммы?
62. Как добавить заголовок диаграммы?
63. Как изменить надписи на осях диаграммы?
64. Что нужно сделать, чтобы добавить к диаграмме дополнительный ряд данных?
65. Как можно удалить ряд данных?
66. Как добавить название осей на диаграмме?
67. Как добавить легенду и таблицу с данными к диаграмме?
68. Как изменить цвет и добавить узор к диаграмме?

#### Технологии работы в сети Интернет

- 1) Информационные ресурсы сети Интернет.
- 2) Как осуществляется поиск информации в сети Интернет?
- 3) Система адресации URL.
- 4) Принципы работы с электронной почтой.
- 5) Методы и средства защиты от вредоносных программ.

#### II. Отчёты по практическим работам

##### 6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

##### 6.3. Фонд оценочных средств

#### Вопросы к зачету

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

1. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.
2. Меры и единицы количества и объема информации.
3. Информационные процессы.
4. Представление и кодирование данных. Структуры данных.
5. Логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

1. История развития вычислительной техники.
2. Архитектура ЭВМ.
3. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.
4. Запоминающие устройства.
5. Устройства ввода-вывода данных.
6. Понятие и классификация программного обеспечения.
7. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения.
8. Базы данных.

Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.
2. Информационная модель объекта.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования.

1. Этапы решения задач на компьютере.
2. Основы алгоритмизации.

3. Технологии программирования.

4. Эволюция и классификация языков программирования.

Раздел 5. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях.

1. Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.

2. Организация передачи данных в компьютерных сетях.

3. Основные топологии компьютерных сетей.

4. Коммуникационное оборудование.

5. Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет.

6. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы по практическим работам

Отчеты по практическим работам

Вопросы к зачёту

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.	Информатика: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	97	
Л1. 2	Гаврилов М.В.	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов	Москва: Гардарики, 2007	50	
Л1. 3	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учебник для бакалавров и специалистов	Санкт- Петербург: Питер, 2015	13	

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Мелехин В.Ф., Павловский Е. Г.	Вычислительные машины, системы и сети: учебник	Москва: Академия, 2010	26	
Л2. 2	Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В., Голубятнико в И.В., Солдатов А.А.	Технические средства и методы защиты информации: Учебное пособие	Москва: Горячая линия- Телеком, 2012	10	
Л2. 3	Волкова В. М.	Информатика: средства онлайн- хранения и редактирования текстовых документов: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственны й технический университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576578">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576578</a>
Л2. 4	Родыгин А. В.	Информатика. MS Office: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственны й технический университет, 2018	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573861">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573861</a>
Л2. 5	Колокольник ова А. И.	Информатика: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596690">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596690</a>

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Колтыгин Д.С.	Основы булевой алгебры: методические указания	Братск: БрГУ, 2008	51	



	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 2	Васильева С.А.	Создание презентаций в MS POWER POINT: методические указания к практическим занятиям	Братск: БрГУ, 2012	29	
ЛЗ. 3	Ефремова А.Н.	Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	89	

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Adobe Reader
7.3.1.5	Chrome
7.3.1.6	Microsoft Windows (Win Pro 10)+

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	«Университетская библиотека online»
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3118	Мультимедийный класс	1. Учебная мебель. 2. Маркерная доска. 3. Количество посадочных мест – 54. 4.ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) - 1. 5. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005
3125	Дисплейный класс	Учебная мебель Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19”, 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27” 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), МФУ Canon i-Sensys MF 421dw, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Лекции

Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

### Практические занятия

Выполнение заданий с использованием методических указаний и рекомендаций по выполнению практических работ, оформление отчетов, защита работ.

### Самостоятельная работа обучающихся

- Подготовка к практическим занятиям: Проработка материалов по теме работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по практическим работам; подготовка к защите работ.