

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
26 февраля 2025 г.
М.П.

Рабочая программа дисциплины
Б1.У.13 Общая теория систем

Направление подготовки: *38.03.05 Бизнес-информатика*

Направленность (профиль): *Цифровая экономика*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

	очная ФО
Курс	2
Семестр	2.2
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)	2.2

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.Т.Н., декан

Е.А. Михайлова

1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

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>
ПК-10	Способен проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС

Структура компетенции

<i>Компетенция</i>	<i>Формируемые ЗУНы</i>
ПК-10 Способен проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС	З. Знать способы анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС У. Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н. Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.У.13 «Общая теория систем» входит в Блок «Б1 дисциплины (модули)»

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Философия" Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Моделирование бизнес-процессов", "Информационный менеджмент"

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	Теория систем и системный анализ		36	36	36		Т, Л
1.1	Системные исследования	2.2	2	2	4,5		Т
1.2	Системный подход	2.2	4	4	4,5		Т, Л
1.3	Теория систем. Классификация систем.	2.2	4	4	4,5		Т, Л
1.4	Моделирование систем	2.2	4	4	4,5		Т, Л
1.5	Оценка сложных систем. Основные типы шкал измерения	2.2	6	6	4,5		Т, Л
1.6	Системный анализ: сущность, принципы, этапы.	2.2	4	4	4,5		Т, Л
1.7	Методы системного анализа	2.2	8	8	4,5		Т, Л
1.8	Применение системного анализа в экономике и управлении	2.2	4	4	4,5		Т, Л
	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.	Системные исследования	Объекты системных исследований. Основные методологические особенности системных исследований. «Мягкая системная методология». «Жесткая системная методология». Специфика системного исследования.
2.	Системный подход	Системный подход. Основные преимущества системного подхода. Принципы системного подхода. Этапы системного подхода. Направления современного развития системного подхода
3.	Теория систем. Классификация систем.	Теория систем как междисциплинарная наука. Кибернетика. Теория информации. Теория игр. Теория решений. Топология. Факторный анализ. Общая теория систем. Общие понятия теории систем. Система. Объект. Подсистемы. Структуры. Функция. Свойства. Связь. Состояние. Поведение. Равновесие. Устойчивость. Развитие. Цель. Закономерности систем. Признаки систем. Классификации систем.
4.	Моделирование систем	Понятия «модель» и «моделирование». Абстрактная модель системы произвольной природы. Физическое и математическое моделирование. Обобщенный алгоритм построения математической модели
5.	Оценка сложных систем. Основные типы шкал измерения	Оценка сложных систем. Понятие шкалы. Виды шкал. Шкалы номинального типа. Шкалы порядка. Шкалы интервалов. Шкалы отношений. Шкалы разностей.
6.	Системный анализ: сущность, принципы, этапы.	Сущность и задачи системного анализа. Основные принципы системного анализа. Этапы и последовательность системного анализа.
7.	Методы системного анализа	Методика проведения системного анализа. Методы системного анализа. Неформальные методы: методы «мозговой атаки», методы экспертных оценок, метод «Дельфи», диагностические методы, морфологические методы, метод дерева целей. Формализованные методы: матричные методы, сетевые методы, статистические методы.
8.	Применение системного анализа в экономике и управлении	Особенности экономических систем и области применения системного анализа в экономике. Применение системного анализа в управлении.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
Раздел 1. Тема 1.	Объекты системных исследований. Основные методологические особенности системных исследований. «Мягкая системная методология». «Жесткая системная методология». Специфика системного исследования.
Раздел 1. Тема 2.	Системный подход. Основные преимущества системного подхода. Принципы системного подхода. Этапы системного подхода. Направления современного развития системного подхода
Раздел 1. Тема 3.	Классификация систем по различным признакам. Необходимость классификации в процессе реализации системного подхода.
Раздел 1. Тема 4.	Понятия «модель» и «моделирование». Абстрактная модель системы произвольной природы. Физическое и математическое моделирование. Обобщенный алгоритм построения математической модели
Раздел 1. Тема 5.	Оценка сложных систем. Понятие шкалы. Виды шкал. Шкалы номинального типа. Шкалы порядка. Шкалы интервалов. Шкалы отношений. Шкалы разностей.
Раздел 1. Тема 6.	Сущность и задачи системного анализа. Основные принципы системного анализа. Этапы и последовательность системного анализа.
Раздел 1. Тема 7.	Методика проведения системного анализа. Методы системного анализа. Неформальные методы: методы «мозговой атаки», методы экспертных оценок, метод «Дельфи», диагностические методы, морфологические методы, метод дерева целей. Формализованные методы: матричные методы, сетевые методы, статистические методы.
Раздел 1. Тема 8.	Особенности экономических систем и области применения системного анализа в экономике. Применение системного анализа в управлении.

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	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
-------	---	---	--	--	---

				средства)	
1	Системные исследования	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС	Т	Тест 10 баллов
2	Системный подход	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 баллов

			ИС		
3	Теория систем. Классификация систем.	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 балов
4	Моделировани е систем	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 балов

			ИС		
5	Оценка сложных систем. Основные типы шкал измерения	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 баллов
6	Системный анализ: сущность, принципы, этапы.	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 баллов

			ИС		
7	Методы системного анализа	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС	Т, Л	Тест 8 баллов лабораторная работа 5 балов
8	Применение системного анализа в экономике и управлении	ПК-10	З.Знать способы анализа проблемной ситуации, определени я целей создания ИС У.Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС Н.Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определени я целей создания	Т, Л	Тест 10 баллов лабораторная работа 10 балов

			ИС		
9	Итого по текущей аттестации	ПК-10			100 баллов
10	Промежуточная аттестация	ПК-10		Экзаменационный билет	100 баллов

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

Образцы тестов, заданий

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: число баллов, которое может быть получено, 40* процент правильных ответов.

Компетенция: ПК-10 Способен проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС

Знание: Знать способы анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС

1. Выбор альтернативы.
2. Закономерности систем
3. Закономерности целеобразования
4. Классификация систем
5. Компоненты системных исследований
6. Конфигуратор
7. Методы генерации альтернатив.
8. Понятие "система". Развитие определения .
9. Понятие "системный анализ"
10. Понятия, характеризующие строение, функционирование и развитие систем
11. Проблема как предмет исследования. Проблематика. Проблемное поле.
12. Разнородные знания и системный анализ
13. Системный анализ как прикладная диалектика
14. Структура системы. Виды и формы представления структур.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: максимально 10 баллов за демонстрацию алгоритма выполнения шагов системного анализа, 20 за правильность расчетов.

Компетенция: ПК-10 Способен проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС

Умение: Уметь проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС

Задача № 1. Определите проблему и проблематику

Задача № 2. Определите структуру и характеристики системы

Задача № 3. Приведите процедуру генерации альтернатив

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: максимально 20 баллов за демонстрацию навыков выполнения заданного этапа системного анализа, 10 баллов владение терминологией.

Компетенция: ПК-10 Способен проводить анализ проблемной ситуации, определять цели создания ИС

Навык: Владеть навыками анализа проблемной ситуации, определения целей создания ИС

Задание № 1. Выберите метод и сформируйте решение

Задание № 2. Выполните анализ организационно-экономических процессов.

Задание № 3. Прокомментируйте процесс применения метода

Перечень вопросов к зачету (экзамену)

- Раскройте понятие системного исследования.
- Что является объектом системных исследований?
- Раскройте методологические особенности системных исследований.
- Назовите различие «мягкой» системной методологии и «жесткой» системной методологии.
- Перечислите стадии процесса «мягкой» системной методологии.
- Опишите элементы «основного определения» системы согласно П. Чекленду.
- Раскройте специфику системного исследования.
- Что представляет собой системный подход?
- Как в системном подходе рассматриваются элементы системы?
- Перечислите преимущества системного подхода.
- Раскройте основные принципы системного подхода.
- Перечислите и опишите этапы системного подхода.
- Что рассматривает наука «системология»?
- Назовите цель создания системотехники.
- Какие задачи решает специалист системотехник?
- Что является объектом системного анализа?
- Что представляет собой общая теория систем?
- Что такое кибернетика?
- Что такое теория информации?
- Что такое теория игр?
- Что такое факторный анализ?
- Опишите подходы к созданию общей теории систем?
- Раскройте понятие «система».
- В чем особенности сложной системы?
- Чем сложные системы отличаются от больших систем?
- Дайте определения следующим понятиям: объект, подсистема, структура, функция, связь.
- Опишите основные закономерности систем.
- Дайте классификацию систем по основным признакам.
- Опишите отличие сложных систем от больших.
- Что представляет собой модель?
- Опишите схему абстрактной модели.
- Что относится к входным параметрам системы?
- Что относится к выходным параметрам системы?
- Что характеризуют параметры состояния системы?
- Назовите виды моделирования, опишите их.
- Опишите два подхода к построению математической модели.
- Опишите процедуру построения математической модели реальной системы.
- Что представляет собой теория эффективности?
- Охарактеризуйте этапы оценивания сложных систем.
- Дайте определение шкалы.
- Охарактеризуйте шкалы номинального типа.
- Охарактеризуйте шкалы порядка.
- Охарактеризуйте шкалы интервалов.
- Охарактеризуйте шкалы отношений.
- Охарактеризуйте шкалы разностей.
- Приведите примеры шкалы номинального типа.
- Приведите примеры шкалы порядка.

- Приведите примеры шкалы интервалов.
Приведите примеры шкалы отношений.
Приведите примеры шкалы разностей.
Опишите задачи системного анализа.
Охарактеризуйте принципы системного анализа.
Охарактеризуйте основные этапы системного анализа.
Опишите последовательность системного анализа.
Назовите основные особенности системного анализа.
Для каких целей разрабатывается методика системного анализа и в каких случаях она применяется?
Опишите метод «мозговой атаки».
Опишите методы экспертных оценок.
Опишите метод «Дельфи».
Опишите диагностические методы.
Опишите морфологические методы.
Опишите метод дерева целей.
Опишите матричные методы.
Опишите сетевые методы.
Опишите статистические методы.
Опишите методы математического программирования.
Назовите принципиальные особенности экономических систем.
Опишите особенности экономических систем.
Назовите основные особенности системного анализа.
Назовите основные области применения системного анализа на различных уровнях управления экономикой.
Охарактеризуйте процесс управления.
Охарактеризуйте процесс планирования
Опишите применение системного анализа в управлении.
Опишите применение системного анализа в планировании.

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 - Общая теория систем

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Определите структуру и характеристики системы (30 баллов).
3. Прокомментируйте процесс применения метода (30 баллов).

Составитель _____ Е.А. Михайлова
Заведующий кафедрой _____ Л.И. Трухина

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для

освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Диязитдинова А.Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А.Р. Диязитдинова, И.Б. Кордонская. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html>
2. Романова, А. Т. Общая теория систем : конспект лекций / А. Т. Романова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 105 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122118.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Мельник, О. В. Системный анализ : учебное пособие для бакалавров и специалистов / О. В. Мельник, М. Б. Никифоров, Е. А. Трушина. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134875.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Анфилов, В. С. Системный анализ в управлении [Текст] : учеб. пособие / В. С. Анфилов, А. А. Кукушкин, А. А. Емельянов. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 368 с.
2. Жидкова Н.В. Методы оптимизации систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Жидкова, О.Ю. Мельникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 149 с. — 978-5-4486-0257-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72547.htm>
3. Никулин, В. В. Основы теории систем : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2024. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147600.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Котюргина, А. С. Системный анализ. Типовой расчет : сборник задач / А. С. Котюргина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 209 с. — ISBN 978-5-8149-3621-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140861.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Важаев, А. Н. Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем в экономике : учебно-методическое пособие / А. Н. Важаев. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2024. — 49 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144139.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Сунгатуллина, А. Т. Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода : учебно-методическое пособие / А. Т. Сунгатуллина, А. А. Базанова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 115 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115891.html> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) интернет-ресурсы:

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 «PROFoобразование». 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.

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);

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;

- подготовка к семинарам и лабораторным работам;

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, выполнения лабораторных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

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

Лекции с проблемным изложением, лекции-дискуссии, метод проектов, обсуждение конкретных ситуаций, кейсы, эвристические методы в выполнении практических заданий, лабораторные занятия.

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