

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экономики и цифровых бизнес-технологий (123)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 12 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Направление: 38.03.01 Экономика

Экономика и финансы отраслей топливно-энергетического комплекса

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Басова Анна Владимировна
Дата подписания: 28.05.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Нечаев Андрей
Сергеевич
Дата подписания: 15.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Зедгенизова
Ирина Ивановна
Дата подписания: 01.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Программные средства обработки экономической информации» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2 Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК ОС-2.5

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-2.5	Демонстрирует способность применять программные средства обработки экономической информации для решения аналитических и проектных задач в профессиональной деятельности	Знать основные программные средства обработки экономической информации для решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности Уметь использовать прикладные программные средства, сетевые технологии и базы данных для решения профессиональных задач, анализировать и обобщать полученные результаты, формировать возможные решения Владеть технологиями решения аналитических, исследовательских и проектных задач при помощи различных программных средств

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Программные средства обработки экономической информации» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии», «Информационные системы в экономике»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Бизнес-планирование», «Цифровая экономика»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	32	32

лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	40	40
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Экономическая информация	1	1							Устный опрос
2	Информационные технологии и информационные системы	2	1							Тест
3	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности	3	2			1	6	1	4	Устный опрос
4	Информационные технологии документационно го обеспечения управленческой деятельности	4	2							Устный опрос
5	Программные средства обслуживания управленческой деятельности	5	2					2, 2	10	Устный опрос
6	Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений	6	1			2	4			Устный опрос
7	Информационной системы маркетинга	7	1					2	5	Устный опрос
8	Программные средства в бухгалтерском	8	2			3	6	1, 2	11	Устный опрос

	учете									
9	Программные средства в банковской сфере	9	1							Устный опрос
10	Программные средства в страховой деятельности	10	1					2	5	Устный опрос
11	Основы информационной безопасности и защита информационных систем	11	2					2	5	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16				16		76	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Экономическая информация	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике
2	Информационные технологии и информационные системы	Технология и методы обработки экономической информации. Структура базовой информационной технологии. Роль и место информационных систем в экономике. Виды информационных систем, их создание и классификация
3	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности	Предприятие как объект управления. Роль и место информационных технологий в управлении предприятием. Информационные технологии организационного развития и стратегического управления предприятием. Методические основы создания информационных систем и технологий в управлении предприятием
4	Информационные технологии документационного обеспечения управленческой деятельности	Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности. Виды информационных систем управления документационным обеспечением предприятия. Организация электронной системы управления документооборотом
5	Программные средства обслуживания управленческой деятельности	Общие свойства корпоративных информационных систем. Типовой состав функциональных модулей корпоративных информационных систем
6	Информационные технологии интеллектуальной	Корпоративная сеть. Информационные базы корпоративных информационных систем. Аналитическая обработка данных

	поддержки управленческих решений	
7	Информационной системы маркетинга	Маркетинг как объект управления. Информационное обеспечение в системе управления маркетингом. Программные продукты в маркетинге. Технология Интернет в маркетинге
8	Программные средства в бухгалтерском учете	Сущность и принципы ведения бухгалтерского учета. Учетная политика. Функциональная архитектура бухгалтерского учета. Программные продукты ИС бухгалтерского учета
9	Программные средства в банковской сфере	Сущность банковской деятельности. Операции и услуги банков. Принципы построения банковских систем. Электронные услуги с использованием банковских карт
10	Программные средства в страховой деятельности	Основные функции и задачи страхования. Основы финансово-хозяйственной деятельности страховщиков. Программные средства страховой деятельности
11	Основы информационной безопасности и защита информационных систем	Угрозы экономической, информационной и материальной безопасности. Основные аспекты построения системы информационной безопасности Защищенная информационная система. Методология анализа защищенности информационной системы

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Решение экономических задач с помощью электронных таблиц	6
2	Оптимизационные задачи в экономике	4
3	Автоматизация бухгалтерских расчетов	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	10
2	Проработка разделов теоретического материала	30

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Кейс-методы и анализ практических ситуаций Студенты работают с

реальными или смоделированными экономическими данными, анализируют задачи обработки информации с помощью программных средств (например, MS Excel, СУБД), вырабатывают решения и представляют результаты. Это способствует развитию аналитического мышления и умению применять теорию на практике.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Методические указания по практическим занятиям для обучающихся по дисциплине «Программные средства обработки экономической информации» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по самостоятельным работам обучающихся по дисциплине «Программные средства обработки экономической информации» [Электронный ресурс] / Изд-во ИРНИТУ, 2023.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится по теме "Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений"

Студенты получают по одному вопросу на заданную тему, подготовиться к ответу, на который должны в течение 15 минут.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Показать особенности реляционной структуры базы данных.
2. Показать особенности иерархической структуры базы данных.
3. Что представляет собой сетевая структура базы данных?
4. Какие два типа систем обработки данных используют в корпоративных информационных системах?
5. Что представляет собой OLTP-системы?
6. Что представляет собой OLAP-системы?
7. Что представляет собой гиперкуб и для каких отчетов он предназначен?
8. Что представляют собой сводные таблицы в MS Excel?
9. Что подразумевают под интеллектуальными информационными системами?
10. Какие перспективы у интеллектуальных информационных систем?

Критерии оценивания.

Ответы на устный опрос оцениваются «зачтено» или «незачтено». Оценка «зачтено» ставится, если студент раскрыл вопрос в полном объеме, логично и последовательно, привел примеры (если есть такая возможность). Оценка «незачтено» ставится в случае,

если студент не смог раскрыть поставленный вопрос. Студенту дается возможность передачи по расписанию консультаций преподавателя.

6.1.2 семестр 3 | Тест

Описание процедуры.

Студентам предлагается тест, состоящий из 10 вопросов по теме, на заполнение теста дается 20 минут. Из предложенных вариантов ответов на вопрос студент должен выбрать один или несколько правильных.

Примерные тестовые задания:

1. Какая информационная технология включает в себя модели, методы и средства, формирующие информационные ресурсы общества?
 - а) локальная информационная технология
 - б) специальная (конкретная) информационная технология
 - в) глобальная информационная технология
 - г) базовая информационная технология
2. Что включает в себя модель обработки данных?
 - а) логические, алгоритмические, семантические, фреймовые и интегральные модели представления знаний
 - б) формальное описание процедур, выполняемых в вычислительной сети: передачи (кодирование, модуляция в каналах связи)
 - в) формальное описание процедур коммутации и маршрутизации (протоколы сетевого обмена)
 - г) формализованное описание процедур организации вычислительного процесса (операционные системы), преобразования (алгоритмы и программы сортировки, поиска, создания и преобразования статических и динамических структур) и логического вывода (моделирования)
3. Что представляют собой условия неопределенности?
 - а) такое состояние окружающей среды (знания о сущности явлений), когда каждая альтернатива может иметь несколько результатов, и вероятность возникновения этих исходов неизвестна
 - б) такие условия принятия решений (состояние знаний о сущности явлений), когда ЛПР заранее может определить результат (исход) каждой альтернативы, предлагаемой для выбора
 - в) такое состояние знания о сущности явления, когда ЛПР неизвестны вероятности возможных последствий реализации каждой альтернативы
 - г) такое состояние знания о сущности явления, когда ЛПР известны вероятности возможных последствий реализации каждой альтернативы
4. На каком уровне при моделировании информационного процесса и его фаз описываются содержание и структура предметной области?
 - а) на физическом уровне
 - б) на концептуальном уровне
 - в) на логическом уровне
 - г) на всех уровнях
5. В чем заключается сетевой эффект?
 - а) в том, что ценность подсоединения к сети для пользователя зависит от количества других пользователей, уже подсоединенных к сети
 - б) в том, что ценность подсоединения к сети для пользователя не зависит от количества других пользователей, уже подсоединенных к сети
 - в) в том, что ценность подсоединения к сети для пользователя зависит от количества

других пользователей, желающих подсоединиться к сети

г) в том, что ценность подсоединения к сети для пользователя иногда зависит от количества пользователей, еще не подсоединенных к сети

6. Какой этап в развитии информационных технологий выделяет Дэвид Рид?

а) широковещательный

б) групповой

в) все перечисленное верно

г) транзакционный

7. Какие различают типы коммуникации?

а) пространственную (транспортную) и смысловую (семантическую)

б) субъективную и объективную

в) межличностную и межкомпьютерную

г) субъект-субъектную (общение), субъект-объектную (управление), объект-субъектную (подражание)

8. Какой раздел семиотики занимается изучением восприятия осмысленных выражений знаковой системы в соответствии с разрешающими способностями воспринимающего?

а) прагматика

б) синтактика

в) семантика

г) синтаксис

9. Что является основной структурной единицей экономической информации?

а) показатель

б) реквизит

в) индекс

г) объект

10. Какую функцию Excel следует использовать для подсчёта количества числовых значений в диапазоне ячеек?

а) SUM()

б) COUNT()

в) COUNTA()

г) AVERAGE()

Критерии оценивания.

Ответы на тест оцениваются на «зачтено» и «незачтено». Пять и более правильных ответов – «зачтено», четыре и менее правильных ответов – «незачтено». Студенту дается возможность передачи во время индивидуальной консультации с преподавателем.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК ОС-2.5	Свободно ориентируется в основных программных средствах обработки экономической информации,	Устный опрос или тестирование

	программном обеспечении для обработки экономической информации; владеет навыками работы с программными средствами обработки экономической информации в целях решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности (в том числе в бизнес-анализе)	
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен по дисциплине проводится в виде итогового тестирования. В случае устного собеседования студент готовится к экзамену по заранее предложенным. Время подготовки на экзамене – 45 минут. При проведении экзамена в форме итогового тестирования, студент готовится по заранее обозначенным преподавателем вопросам.

Пример задания:

Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

1. Какие различают информационные системы (ИС) в зависимости от охвата функций и уровней управления?
2. Что является целью работ стадии «Технический проект»?
3. Как называется объединение нескольких предприятий с целью эффективного использования их ресурсов для производства товаров или услуг?
4. Какую функцию должна выполнять информационная система?
5. Как классифицируются CRM-системы
6. Что подразумевается под термином «CALS»?
7. Каково предназначение оперативного управления CRM-системы (Customer Relationship Management — управление взаимоотношениями с потребителем)?
8. Что представляет собой управление маркетингом
9. Как называется процесс идентификации, позволяющий удостовериться в личности, желающей получить интерактивный доступ к информации, услугам, заключить сделку?
10. Какие данные обрабатываются в системе обработки данных OLAP?

Примерные практические задания для экзамена

Задача 1

С помощью MS Excel решить задачу: Фирма производит два вида продукции- А и В. Объем сбыта продукции вида А составляет не менее 60% общего объема реализации продукции обоих видов. Для изготовления продукции А и В используется одно и то же сырье, суточный запас которого ограничен величиной 100 фунтов. Расход сырья на единицу продукции А составляет 2 фунта, а на единицу продукции В- 4 фунта. Цены продукции А и В 20 и 40 долл. соответственно. Определите оптимальное распределение сырья для изготовления продукции А и В.

Задача 2

С помощью MS Excel решить задачу: Фирма имеет возможность рекламировать свою продукцию, используя местные радио- и телевизионную сети. Затраты на рекламу в бюджете фирмы ограничены величиной 1000 долл. в месяц. Каждая минута радиорекламы обходится в 5 долл., а каждая минута телерекламы в 100 долл. Фирма хотела бы использовать радиосеть по крайней мере в два раза чаще, чем сеть телевидения. Опыт прошлых лет показал, что объем сбыта, который обеспечивает каждая минута телерекламы, в 25 раз больше сбыта, обеспечиваемого одной минутой радиорекламы. Определите оптимальное распределение финансовых средств, ежемесячно отпускаемых на рекламу, между радио- и телерекламой.

Задача 3

С помощью MS Excel решить задачу: Денежные средства могут быть использованы для финансирования двух проектов. Проект А гарантирует получение прибыли в размере 70 центов на вложенный доллар через год. Проект В гарантирует получение прибыли в размере 2 долл. на каждый инвестированный доллар, но через два года. При финансировании проекта В период инвестиций должен быть кратным двум годам. Как следует распорядится капиталом в 100 000 долл., чтобы максимизировать суммарную величину прибыли, которую можно получить через три года после начала инвестиций? Сформулируйте задачу ЛП.

Примерные тестовые задания для экзамена

1. На каком уровне при моделировании информационного процесса и его фаз описываются содержание и структура предметной области?
 - а) на физическом уровне
 - б) на концептуальном уровне
 - в) на логическом уровне
 - г) на всех уровнях
2. Что является основной структурной единицей экономической информации?
 - а) показатель
 - б) реквизит
 - в) индекс
 - г) объект
3. Какие различают информационные системы (ИС) в зависимости от охвата функций и уровней управления?
 - а) однопользовательские и функционирующие ИС
 - б) функциональные и обеспечивающие ИС
 - в) социальные и специальные ИС
 - г) корпоративные (интегрированные) и локальные ИС
4. Что из перечисленного относится к основным преимуществам MRP II-систем?
 - а) отсутствие интеграции с процессами управления финансами и персоналом
 - б) ориентация на существующие заказы
 - в) слабая интеграция с системами проектирования и конструирования
 - г) предотвращение дефицита или избытка материальных запасов
5. Что относится к основным функциям управления процессом формирования и развития ИС?
 - а) все перечисленное верно
 - б) анализ
 - в) планирование
 - г) делопроизводство
6. Что включается в понятие «устойчивость»?
 - а) способность системы в отсутствие внешних возмущающих воздействий сохранять свое состояние сколь угодно долго

- б) способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних возмущающих воздействий
- в) все перечисленное верно
- г) способность системы приводить внешние системы в состояние равновесия
7. Что подразумевается под термином «CALS»?
- а) распределение полномочий в процессе проведения политики в жизнь
- б) совокупность принципов и технологий информационной поддержки жизненного цикла продукции на всех его стадиях
- в) система поддержки принятия решений, реализованная через систему составления качественных документов
- г) концепция управления ресурсами предприятия, ориентированная на нужды предприятий-потребителей и учитывающая не только основные производственные и материальные ресурсы, но и все те ресурсы, которые обычно рассматриваются как вспомогательные, т. е. ресурсы всего жизненного цикла товара
8. В чем состоит предназначение CSRP?
- а) в создании продуктов, которые удовлетворяют требования всех покупателей
- б) в создании продуктов, которые наиболее полно удовлетворяют специфическому набору требований каждого конкретного производителя
- в) в создании продуктов, которые удовлетворяют требования большинства покупателей
- г) в создании продуктов, которые наиболее полно удовлетворяют специфическому набору требований каждого конкретного покупателя
9. Как называется процесс идентификации, позволяющий удостовериться в личности, желающей получить интерактивный доступ к информации, услугам, заключить сделку?
- а) дайджест
- б) криптография с открытым ключом
- в) аутентификация
- г) запрос
10. Какие данные обрабатываются в системе обработки данных OLAP?
- а) промежуточные итоги
- б) сводные итоги
- в) все перечисленное верно
- г) консолидированные данные

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
более 90% правильно выполненных заданий Обучающийся на высоком уровне демонстрирует способность ориентироваться в основных программных средствах	от 80% до 89 % правильно выполненных заданий Обучающийся демонстрирует способность ориентироваться в основных программных средствах обработки	от 70% до 79 % правильно выполненных заданий Обучающийся на низком уровне демонстрирует способность ориентироваться в основных программных средствах обработки	менее 70% правильно выполненных заданий Обучающийся не демонстрирует способность ориентироваться в основных программных средствах обработки экономической информации,

обработки экономической информации, программном обеспечении для обработки экономической информации; владеет навыками работы с программными средствами обработки экономической информации в целях решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности (в том числе в бизнес-анализе)	экономической информации, программном обеспечении для обработки экономической информации; владеет навыками работы с программными средствами обработки экономической информации в целях решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности (в том числе в бизнес-анализе)	экономической информации, программном обеспечении для обработки экономической информации; владеет навыками работы с программными средствами обработки экономической информации в целях решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности (в том числе в бизнес-анализе)	программном обеспечении для обработки экономической информации; владеет навыками работы с программными средствами обработки экономической информации в целях решения аналитических, исследовательских и проектных задач в профессиональной деятельности (в том числе в бизнес-анализе)
--	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман, 2022. - 316.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/208946>

2. Информационные системы управления экономическими объектами: учебник / А. П. Бочков, А. А. Графов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3769-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/206870>

3. Герасимова, А. Г. Банковские информационные системы: учебное пособие / А. Г. Герасимова. — Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2022. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/354038>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Информационные системы управления торговым предприятием: учебно-методическое пособие / М.А. Одинцова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 61 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/163875>

2. Программные средства обработки экономической информации : методические указания по практическим занятиям / сост. В. В. Надршин, 2023. - 19.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-32737.pdf>

3. Цифровые инструментальные средства менеджера и экономиста: учебное пособие / Д.М. Назаров, С.В. Бегичева, Д.Б. Ковтун. — Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. — 210 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/339380>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://grebennikon.ru/>
2. <http://www.iprbookshop.ru/>
3. <http://bookonlime.ru/>
4. <http://rsl.ru>
5. <http://csl.isc.irk.ru/>
6. <http://www.cbr.ru/>
7. <http://www.minfin.ru/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <https://elib.istu.edu/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел Лицензионное программное обеспечение
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): - мультимедийный

проектор, экран с электроприводом, акустическая система + ПК с выходом в Internet. Комплект мебели, доска, маркер или мел. Лицензионное программное обеспечение.

3. Помещение для самостоятельной работы