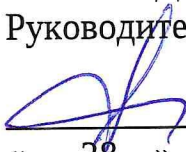


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
« 28 » _____ 01 _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы благоустройства и озеленения территорий»

направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Благоустройство и озеленение территорий и объектов»

Петропавловск-Камчатский,
2026

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», профиль «Благоустройство и озеленение территорий и объектов», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Преподаватель кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»


(подпись)

Федорова А.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура», протокол 11 от 28.01.26

Заведующий кафедрой ВБ

«_28_» _____ 01 _____ 20_26_ г.


Бонк А.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы благоустройства и озеленения территорий» - формирование у студентов знаний по выполнению работ по садово-парковому и ландшафтному строительству с учетом особенностей местности; структуре местности, системе ее озеленения, понятие о застройке, сетях и сооружениях; об особенности озеленения объектов общего, специального назначения, ограниченного пользования.

Основные задачи курса «Основы благоустройства и озеленения территорий»:

- освоение обучающимися теоретических знаний по созданию и использованию зелёных насаждений в населенных пунктах;
- освоение обучающимися теоретических знаний по благоустройству и озеленению, как составной части общего комплекса мероприятий по планировке, застройке населенных мест.
- изучение влияния благоустройства и озеленения различных территорий на окружающую среду.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица - Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} : Знает современные технологии профессиональной деятельности ИД-2 _{опк-4} : Умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ИД-2 _{опк-4} : Владеет навыками обоснования и реализации	Знать: -типы и виды цветников и способы их оформления; -виды газонных трав и их смеси, сроки и нормы посева, способы посева трав, особенности полива; -степень и причины повреждения газона, способы устранения повреждений газона; -ассортимент вьющихся растений и древесных лиан, приемы посадки и закрепления на опоре; -правила стрижки и содержания живой изгороди; -типы дорожек и их оснований,	З(ОПК-4)1 З(ОПК-4)2 З(ОПК-4)3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		современных технологий в профессиональной деятельности	<p>материал покрытия, способы укладки и ремонта дорожек; -типы водоемов, рокариев, альпинариев; -правила подготовки основания и технологии устройства водоемов, рокариев, альпинариев; -приемы очистки водоемов.</p>	
			<p>Уметь: -обрабатывать почву и выполнять подготовительные работы для посадки растений; -проводить окучевание и полив растений; - сортировать и укладывать затаренные ящики, горшки в определенные места. -сажать, пересаживать саженцы, черенки, сеянцы, деревья, кустарники, цветочные растения; -пользоваться садово-огородным инструментом и инвентарем. использовать специализированную технику и инструменты; -создавать цветники на первично озеленяемых и существующих объектах; -принимать композиционные решения по оформлению цветников; -работать с различными видами рассадных и горшечных культур; -рассчитывать потребность в посадочном материале; -подготавливать почву под посев трав; -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами; -производить ремонт газона; -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями;</p>	<p>У(ОПК-4)1 У(ОПК-4)2 У(ОПК-4)3</p>
			<p>Владеть навыками: -оформления цветников различных типов и видов; -выполнения работ по</p>	<p>В(ОПК-4)1 В(ОПК-4)2</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			устройству и содержанию газонов, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;	В(ОПК-4)3
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	<p>ИД-1_{ОПК-4}: Знает основные понятия и терминологию ландшафтоведения и ландшафтной архитектуры; факторы формирования и особенности структуры природных и рукотворных ландшафтов</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}: Умеет анализировать информацию о ландшафтах из разных источников, и составлять на ее основе комплексные описания объектов ландшафтной архитектуры</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}: Владеет навыками оценки роли основных компонентов экосистем в формировании объектов ландшафтной архитектуры в различных природных условиях с учетом техногенной нагрузки.</p>	<p>Знать: -способы обработки почвы;</p> <p>-способы посева семян и высадки рассады;</p> <p>-виды орошения, нормы и время полива;</p> <p>-способы посадки, пересадки растений;</p> <p>-технологические процессы кошения, обрезки, трамбовки;</p> <p>-требования охраны труда при выполнении сельскохозяйственных работ. специализированную технику и инструменты;</p> <p>-правила техники безопасности и охраны труда;</p> <p>-терминологию работ и условные сокращения в проектных чертежах;</p>	<p>З(ОПК-1)1</p> <p>З(ОПК-1)2</p> <p>З(ОПК-1)3</p>
			<p>Уметь: -читать проектные чертежи;</p> <p>- основание под дорожки различного типа;</p> <p>-разбивать дорожки различного типа, ремонтировать существующие;</p> <p>-подготавливать основание под водоем, рокарий, альпинарий;</p> <p>- устраивать и ремонтировать водоемы, рокарии, альпинарии</p> <p>- ухаживать за водоемами, рокариями, альпинариями.</p>	<p>У(ОПК-1)1</p> <p>У(ОПК-1)2</p> <p>У(ОПК-1)3</p>
			<p>Владеть навыками:</p> <p>-выполнения работ по устройству и ремонту садовых дорожек;</p> <p>-выполнения работ по устройству и содержанию водоемов, рокариев и альпинариев;</p>	<p>В(ОПК-1)1</p> <p>В(ОПК-1)2</p> <p>В(ОПК-1)3</p>

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы благоустройства и озеленения территорий» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, экологии.

Программа курса предполагает тесную связь с такими учебными дисциплинами, как Садово-парковое искусство, Дендрология, Проектирование и организация декоративных питомников и др.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

3 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<p>Раздел 1. Принципы ландшафтно-планировочной организации. Лекция. Подготовка территории для садовопаркового строительства. Лекция. Окружающая среда города и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении. Лекция. Функции зеленых насаждений.</p>	22	2	1	1	-	20		
<p>Раздел 2. Озеленение и благоустройство различных территорий. Лекция. Основные элементы городской системы озелененных территорий общего пользования. Лекция. Особенности благоустройства промышленных предприятий. Лекция. Особенности благоустройства и озеленения сельских населенных мест, территорий ограниченного пользования и специального назначения. Лекция. Особенности озеленения в разных климатических условиях. Лекция. Обслуживание зеленых насаждений.</p>	22	2	1	1	-	20		
<p>Раздел 3. Основы зеленого строительства. Лекция. Зеленые насаждения.</p>	24	4	2	2	-	20		

зачет	4		-	-	-	-	-	
	72/2	8	4	4	-	60		-

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Принципы ландшафтно-планировочной организации.

Лекция. Подготовка территории для садово-паркового строительства.

Подготовительные работы на объектах озеленения. Понятие об инженерной подготовке территории. Строительство подземных коммуникаций. Устройство канализации. Устройство водопровода. Укрепление склонов и берегов водоемов. Укрепление берегов водоемов. Малые архитектурные формы.

Лекция. Окружающая среда города и роль зеленых насаждений в ее охране и улучшении.

Значение зеленых насаждений в борьбе с шумом. Декоративно-планировочные функции. Особенности городской экологической обстановки. Санитарно-гигиенические функции. Снижение запыленности и загазованности воздуха. Ветрозащитная роль зеленых насаждений. Фитонцидное действие зеленых насаждений. Влияние растений на тепловой режим. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды.

Лекция. Функции зеленых насаждений.

Градостроительные функции зеленых насаждений. Архитектурно-художественная и эстетическая функции зеленых насаждений. Санитарно-гигиеническая и микроклиматическая функции насаждений. Рекреационные функции зеленых насаждений.

Практическое занятие.

Составление схем размещения систем озеленения населенных мест.

Практическое занятие.

Выполнение иллюстрированных примеров по архитектурно-планировочному решению озеленения территории населенных мест.

Раздел 2. Озеленение и благоустройство различных территорий.

Лекция. Основные элементы городской системы озелененных территорий общего пользования.

Основные виды древесно-кустарниковых насаждений на городских объектах озеленения. Особенности озеленения городских улиц и проспектов. Устройство бульваров. Устройство городских скверов. Особенности озеленения детских площадок. Садовые ландшафты. Планировка садов жилых микрорайонов. Зеленая зона городских и других населенных пунктов. Функции зеленых зон. Загородные парки различных типов.

Лекция. Особенности благоустройства промышленных предприятий.

Элементы благоустройства территорий промышленных предприятий. Зеленые насаждения. Элементы монументально-декоративного искусства на промышленных предприятиях. Учет производственных особенностей предприятий при благоустройстве их территории. Ландшафтные особенности и благоустройство территорий промышленных

предприятий. Взаимосвязь приемов благоустройства и архитектурно-планировочных решений промышленных предприятий.

Лекция. Особенности благоустройства и озеленения сельских населенных мест, территорий ограниченного пользования и специального назначения.

Функциональное зонирование сельских населенных мест. Озеленение территорий общего пользования. Определение жилых территорий в сельских населенных пунктах. Территория ограниченного пользования и специального назначения. Особенности озеленения и благоустройства дачных участков.

Лекция. Особенности озеленения в разных климатических условиях.

Особенности озеленения городов и других населенных мест южных районов страны. Особенности создания насаждений в условиях Крайнего Севера и вечной мерзлоты.

Лекция. Обслуживание зеленых насаждений.

Капитальный и текущий ремонт и реконструкция насаждений. Реконструкция насаждений. Реставрация насаждений. Необходимость и возможность восстановления памятников садово-паркового искусства.

Практическое занятие.

Выполнение иллюстрированных примеров по составлению плана архитектурно-планировочной организации озелененной территории общего пользования.

Практическое занятие.

Выполнение иллюстрированных примеров по составлению характеристик ландшафтной организации озелененных территорий ограниченного пользования.

Практическое занятие.

Выполнение иллюстрированных примеров по составлению характеристик ландшафтной организации озелененных территорий специального назначения.

Раздел 3. Основы зеленого строительства.

Лекция. Зеленые насаждения.

Альпинарии и мини-сады. Озеленение и цветочное оформление. Особенности создания садов на крышах городских сооружений. Озеленение интерьеров (вестибюлей, комнат, залов), вертикальное озеленение, зимние сады, сады на крышах (бонсай). Оборудование. Вертикальное озеленение. Компонировка растений при озеленении интерьеров. Ассортимент растений. Зимние сады. Размещение и устройство. Конструктивные особенности, отделка зимних садов. Инженерное обеспечение. Бонсай.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;

– выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
– подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

Самостоятельная работа по разделу 3:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы благоустройства и озеленения территорий» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Подготовительные работы на объектах озеленения.
2. Понятие об инженерной подготовке территории.
3. Строительство подземных коммуникаций.
4. Устройство канализации.
5. Устройство водопровода.

6. Укрепление склонов и берегов водоемов.
7. Укрепление берегов водоемов.
8. Малые архитектурные формы.
9. Значение зеленых насаждений в борьбе с шумом.
10. Декоративно-планировочные функции.
11. Особенности городской экологической обстановки.
12. Санитарно-гигиенические функции.
13. Снижение запыленности и загазованности воздуха.
14. Ветрозащитная роль зеленых насаждений.
15. Фитонцидное действие зеленых насаждений.
16. Влияние растений на тепловой режим.
17. Влияние зеленых насаждений на влажность воздуха.
18. Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды.
19. Градостроительные функции зеленых насаждений.
20. Архитектурно-художественная и эстетическая функции зеленых насаждений.
21. Санитарно-гигиеническая и микроклиматическая функции насаждений.
22. Рекреационные функции зеленых насаждений.
23. Основные виды древесно-кустарниковых насаждений на городских объектах озеленения.
24. Особенности озеленения городских улиц и проспектов.
25. Устройство бульваров. Устройство городских скверов.
26. Особенности озеленения детских площадок.
27. Садовые ландшафты.
28. Планировка садов жилых микрорайонов.
29. Зеленая зона городских и других населенных пунктов.
30. Функции зеленых зон. Загородные парки различных типов.
31. Элементы благоустройства территорий промышленных предприятий.
32. Функциональное зонирование сельских населенных мест.
33. Озеленение территорий общего пользования.
34. Территория ограниченного пользования и специального назначения.
35. Особенности озеленения и благоустройства дачных участков.
36. Капитальный и текущий ремонт и реконструкция насаждений.
37. Реконструкция насаждений.
38. Реставрация насаждений.
39. Альпинарии, рокарии и мини-сады.
40. Озеленение и цветочное оформление.
41. Особенности создания садов на крышах городских сооружений.
42. Озеленение интерьеров.
43. Вертикальное озеленение.
44. Зимние сады.
45. Бонсай.
46. Цветники.
47. Газоны.
48. Живые изгороди.
49. Садово-парковые дорожки и площадки.
50. Водоемы и гидросооружения.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Корягина Н. В., Поршакова А. Н. Благоустройство и озеленение населенных мест : Учебное пособие для вузов / Корягина Н. В., Поршакова А. Н. - Москва : Юрайт, 2021. - 164 с. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/476962>. - ISBN 978-5-534-13528-2 : 469.00.

7.2 Дополнительная литература

1. Теодоронский В. С., Сабо Е. Д., Фролова В. А. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : Учебник для вузов / - 4-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/490505>. - ISBN 978-5-534-07340-9 : 1209.00.
2. Петрова Г. А. Основы лесопаркового хозяйства [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной подготовки бакалавров по направлениям 250100.62 «лесное дело» и 250700.62 «ландшафтная архитектура» / - Казань : КГАУ, 2012. - 28 с.
3. Агальцова В.А. Основы лесопаркового хозяйства: учебник для студентов вузов. - М.: МГУЛ, 2008. - 213 с.
4. Попова В.П. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: Учебное пособие/ В.П. Попова, Г.У. Харахонова – Спб.: Издательство «Лань», 2010.-192 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnshb.ru>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

Сайт журнала «Природные ресурсы» — [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ac.by/publications/natur/nr01_4.html

Электронная версия журнала «Известия РАН. Серия географическая» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://izvestia.igras.ru>

Электронный журнал «Природа России» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm>

Электронная версия журнала «Вестник Российской Академии Наук» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.maikonline.com>

Краеведческий сайт Качматского края — [Электронный ресурс]. — URL <http://www.kamchatsky-krai.ru/geography/volcanoes/smelkova-volcano/2.htm>

Определитель «Плантариум» <https://www.plantarium.ru/>

Определитель PlantNet.

Электронная - библиотечная системе издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com;>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов, связанных с происхождением и распространением животных по различным зоогеографическим зонам: основным понятиям биологической статистики, о разнообразии методов статистического анализа данных, научить студентов выбирать соответствующий метод обработки данных.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

- При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
 - комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
 - программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

– CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;

— сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ www.mnr.gov.ru

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплект учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.