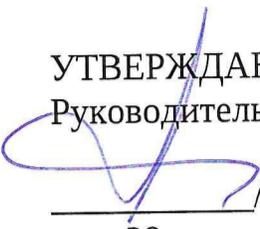


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель НОЦ ПиР

  
/Л.М. Хорошман/  
« 29 » \_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

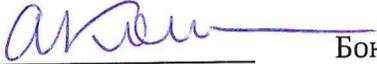
**«Технический рисунок в ландшафтном проектировании»**

направление подготовки  
35.03.10 Ландшафтная архитектура  
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский,  
2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.) Бонк А.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура», протокол 8а от 29.01.25

Заведующий кафедрой ВБ

«\_29\_» \_\_\_\_\_01\_\_\_\_\_ 20\_25\_ г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.) Бонк А.А.

## **1 Цели и задачи учебной дисциплины**

Цель преподавания дисциплины «Технический рисунок в ландшафтном проектировании» - получение обучающимися теоретических знаний о видах и способах изображений, способах применения современной шрифтовой культуры и технологий, применяемых в проектировании и дизайне, с последующим применением в профессиональной сфере, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению в составе команды, перерабатывать разные виды изображений в практике проектирования любого объекта, для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере ландшафтного проектирования.

Основные задачи курса «Технический рисунок в ландшафтном проектировании»:

1. Овладеть основными знаниями о правилах построения и оформления архитектурных и строительных чертежей.
2. Овладеть основными знаниями и получить навыки технического рисунка, как средства выражения художественно-проектных образов и решения задач, возникающих в ландшафтном проектировании.
3. Изучить и овладеть техническими приемами, способами и средствами графической подачи проектной документации.

## **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).

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 <sub>ОПК-4</sub> : Знает современные технологии профессиональной деятельности ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> : Умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> : Владеет навыками обоснования и реализации современных технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> способы разработки ландшафтного проекта с учетом действующих нормативных документов; основные виды художественно-конструкторской деятельности; способы разработки ландшафтного проекта средствами ручной и компьютерной графики	З(ОПК-4)1 З(ОПК-4)2 З(ОПК-4)3
			<b>Уметь:</b> выполнять ландшафтные проекты с учетом передовых технологий; выполнять технические чертежи, эскизы, скетчи; выполнять ландшафтные проекты средствами ручной и компьютерной графики	У(ОПК-4)1 У(ОПК-4)2 У(ОПК-4)3
			<b>Владеть:</b> навыками выполнением технических чертежей; навыками основных видов художественно-конструкторской деятельности; навыками композиционного формообразования; навыками выполнением технических чертежей средствами ручной и компьютерной графики	В(ОПК-4)1 В(ОПК-4)2 В(ОПК-4)3

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технический рисунок в ландшафтном проектировании» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

«Технический рисунок в ландшафтном проектировании» тесно связана с такими дисциплинами, как «Рисунок и живопись», «Ландшафтные конструкции», «Автоматизированное проектирование» и др.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

2 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	2 курс, заочная форма обучения					
	Всего часов	Ауди	Контактная работа по видам учебных занятий	Само	Формы теку	Итого

	/ЗЕ	торные занятия	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	стоятельная работа	щего контроля	вый контроль знаний по дисциплине
<p><b>Раздел 1.</b> Предмет инженерная графика.  Лекция. Введение.  Лекция. Шрифт – элемент оформления архитектурного чертежа.  Лекция. Построение сопряжений.  Лекция. Методы проецирования.  Лекция. Виды, разрезы и сечения.  Лекция. Аксонометрическое проецирование.  Лекция. Пересечение поверхностей тел.  Лекция. Соединения деталей в узлах и изделиях.  Лекция. Эскизирование.</p>	34	4	2	2	-	30		
<p><b>Раздел 2. Предмет технический рисунок.</b>  Лекция. Предмет технического рисунка. Виды технического рисунка. Линия и штрих.  Лекция. Линейная графика. Постановка руки. Глазомер и пропорции.  Лекция. Линейно-конструктивный рисунок тел вращения.  Лекция. Линейно-конструктивный рисунок композиции.  Лекция. Виды рисунка. набросок. Эскиз. Этюд. Линейно-конструктивный рисунок с условной светотенью. Светотеневой рисунок. Тональный рисунок.  Лекция. Светотеневые отношения и тонировка.  Лекция. Полихромная графика. Графическая техника по способам (приемам) изображения.  Лекция. Технический рисунок МАФ. Способы реалистического изображение элементов ландшафтного проекта.</p>	34	4	2	2	-	30		

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

## 4.2 Содержание дисциплины

### Раздел 1. Предмет инженерная графика.

#### Лекция. Введение.

Предмет инженерная графика. Форматы. ГОСТы, ЕСКД, СПДС.

#### Лекция. Шрифт – элемент оформления архитектурного чертежа.

Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81. Виды чертежных шрифтов. Параметры чертежных шрифтов. Особенности начертания шрифтов. Приемы начертания шрифтов.

#### Лекция. Построение сопряжений.

Сопряжения двух дуг окружности прямой. Сопряжение двух прямых дугой заданного радиуса (скругление углов). Сопряжение двух прямых в случае, когда задана одна из точек сопряжения. Сопряжение параллельных прямых. Сопряжение дуги окружности и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжение дуги окружности с прямой дугой в случае, когда задана точка сопряжения. Сопряжение двух дуг окружностей третьей дугой заданного радиуса. Внешнее сопряжение. Внутреннее сопряжение. Смешанное сопряжение. Варианты сопряжений двух дуг окружностей третьей дугой, когда задана точка сопряжения К1. Построение контура технической детали

#### Лекция. Методы проецирования.

Центральное проецирование. Параллельное проецирование.

#### Лекция. Виды, разрезы и сечения.

Разрезы горизонтальные, вертикальные, наклонные, продольные, поперечные, полные, местные. Сечения вынесенные и наложенные.

#### Лекция. Аксонометрическое проецирование.

Изометрическая проекция. Диметрическая проекция. Триметрическая проекция.

#### Лекция. Пересечение поверхностей тел.

Пересечение поверхностей. Построение линии пересечения двух поверхностей. Построение линии пересечения двух поверхностей с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии пересечения двух поверхностей с помощью вспомогательных поверхностей – сфер.

#### Лекция. Соединения деталей в узлах и изделиях.

Разъемные и неразъемные соединения.

#### Лекция. Эскизирование.

Виды и назначение эскизов. Последовательность выполнения.

#### Практическое занятие.

Типы линий. Размеры. Условные обозначения. Копирование чертежных шрифтов. Выполнение шрифтовой композиции «Узкий архитектурный шрифт» с учетом надписей.

*Практическое занятие.*

Построение сопряжения дуг окружностей, скоций, гуськов и обломов. Вычерчивание детали «серьга» по вариантам.

*Практическое занятие.*

Выполнение эскиза детали по вариантам на миллиметровой бумаге.

## **Раздел 2. Предмет технический рисунок.**

**Лекция. Предмет технического рисунка. Виды технического рисунка. Линия и штрих.**

Виды технического рисунка: с натуры, по чертежу по памяти. Линии и штрихи.

**Лекция. Линейная графика. Постановка руки. Глазомер и пропорции.**

Постановка руки. Развитие глазомера. Соблюдение пропорций.

**Лекция. Линейно-конструктивный рисунок тел вращения.**

Пометка композиционного размещения. Нахождение геометрического центра композиции. Пометка точками основных конструктивных узлов. Прорисовка линиями больших форм. Нанесение светотени. Обобщение и придание цельности рисунку.

**Лекция. Линейно-конструктивный рисунок композиции.**

Принципы организации композиции. Структурный каркас композиции, статистические и динамические оси. Принцип иерархии масс элементов, композиционный центр. Использование повтора сходных структур. Пропорционирование. Композиционные средства: ритм, метр, пропорции, контраст, нюанс. Свойства выразительности: статичность композиции, динамичность, массивность композиции, легкость структуры, устойчивость на горизонтальной плоскости.

**Лекция. Виды рисунка. набросок. Эскиз. Этюд. Линейно-конструктивный рисунок. Линейно-конструктивный рисунок с условной светотенью. Свето-теневой рисунок. Тональный рисунок.**

Набросок. Эскиз. Этюд. Линейно-конструктивный рисунок. Линейно-конструктивный рисунок с условной светотенью. Свето-теневой рисунок. Тональный рисунок.

**Лекция. Светотеневые отношения и тонировка.**

Светотень. Тонировка.

**Лекция. Полихромная графика. Графическая техника по способам (приемам) изображения.**

Инструменты и материалы. Свойства красок. Цветовая палитра. Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Монохроматическая палитра. Комплементарная палитра. Сплит комплементарная палитра. Аналоговая палитра. Триадная палитра. Палитра прямоугольник. Палитра квадрат. Дополнительные цвета. Контрастные цвета. Основные принципы создания гармоничной композиции в дизайне. Баланс. Контраст. Значимость и подчиненность. Направление внимания. Пропорции. Масштаб. Повторение и ритм. Единство в разнообразии. Психология цвета. Графическая техника по способам (приемам)

изображения: точка, линия, пятно, штриховка, точечная техника, заливка, торцевание, оттиск, печать, коллаж, отмывка.

### **Лекция. Технический рисунок МАФ. Способы реалистического изображение элементов ландшафтного проекта.**

Технический рисунок МАФ — этапы. 3D-визуализация: сбор информации о территории, анализ рельефа, создание базовой модели, добавление деталей, настройка освещения, финальный рендер. Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR).

*Практическое занятие.*

Линии и виды штриховки.

*Практическое занятие.*

Рисование от руки прямых, ломанных и кривых линий. Деление отрезков и углов на равные части.

*Практическое занятие.*

Изображение цветными карандашами с оптическим смешением цветов.

*Практическая работа.*

Изображение малых архитектурных форм в полихромной графике.

## **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.

Курс «Рисунок в ландшафтной архитектуре» включает практические занятия, во время которых студенты выполняют графические работы в ручной графике. Основная часть графических работ выполняется на практических занятиях, в часы самостоятельной подготовки производится доработка и оформление.

Выполнение работы делится на два этапа: подготовительные зарисовки и основное изображение. Сначала выполняются краткие зарисовки с натуры и зарисовки по фотографии; изображения на форматах А5 и А4 в произвольной ручной графике. Затем выполняется крупное изображение формата А2, с геометрически правильным построением линейной перспективы и проработкой деталей. Итоговой работой каждого раздела является лист формата А1, на котором размещены несколько зарисовок и основное изображение. Работа выполняется на акварельной бумаге, натянутой на планшет. По согласованию с преподавателем возможна компоновка отсканированных изображений в одной из графических программ, с последующей распечаткой листа.

Промежуточной формой контроля является индивидуальный просмотр каждой

работы. Для защиты студент представляет законченную работу, В процессе защиты студент отвечает на вопросы по композиции, замыслу и технологии выполнения работы.

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.

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технический рисунок в ландшафтном проектировании» 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. ЕСКД.
2. СПДС.
3. Типы линий.
4. Форматы, используемые в архитектурном проектировании.
5. Расстановка размеров на чертеже.
6. Сопряжение.
7. Скоции, гуськи и обломы.
8. Проекционные виды, выполняемые на чертеже.
9. Разрез, виды разрезов.
10. Сечение.
11. Способы проецирования.

12. Углы, под которыми располагаются оси проекции в различных видах аксонометрических проекций.
13. Коэффициенты искажений, используемые в различных видах аксонометрических проекций.
14. Способы определения линии пересечения фигур.
15. Соединения деталей в узлах и изделиях.
16. Эскиз. Порядок выполнения эскиза.
17. Технический рисунок и его роль в практической деятельности человека.
18. Направление движения руки при выполнении рисунка: горизонтальных, вертикальных, наклонных и кривых линий.
19. Методы разделения отрезков на равные части (на две, четыре, шесть и пять частей).
20. Построение углов без помощи инструментов: 90°, 45°, 30°, 60°, 120°, 7° и 41°.
21. Разделение угла на равные части без помощи инструментов (на две, три, четыре, шесть и пять частей).
22. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрии.
23. Штриховка сечений в аксонометрических проекциях.
24. Особенности аксонометрического рисунка.
25. Различия построения технического рисунка фигур в прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии.
26. Построение рисунка треугольника в аксонометрических проекциях.
27. Построение рисунка квадрата в аксонометрических проекциях.
28. Построение рисунка шестиугольника в аксонометрических проекциях.
29. Изображение на рисунке окружности в аксонометрических проекциях.
30. Построение рисунка пятиугольника в аксонометрических проекциях.
31. Построение рисунков геометрических тел.
32. Последовательность выполнения рисунка куба и параллелепипеда, в изометрии и прямоугольной диметрии.
33. Последовательность выполнения рисунка призмы, пирамиды, конуса в изометрии и прямоугольной диметрии.
34. Последовательность выполнения рисунка прямого и наклонного цилиндров в изометрии и прямоугольной диметрии.
35. Компонировка изображения.
36. Закономерности выполнения технического рисунка.
37. Способы передачи светотени на техническом рисунке.
38. Свет, блик, падающая и собственная тень, рефлекс, полутон.
39. Метод оттенения - штриховка. Штриховка поверхностей.

## **7 Рекомендуемая литература**

### **7.1 Основная литература**

1. Скакова А. Г. Рисунок и живопись : Учебник для вузов. - Москва : Юрайт, 2021. - 128 с. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/475737>. - ISBN 978-5-534-10876-7 : 469.00.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Рисунок и живопись. Наброски и зарисовки [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. - пос. Караваево : КГСХА, 2020. - 30 с. Прямая ссылка: [http://lib.kstu.su/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=93858&idb=0](http://lib.kstu.su/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=93858&idb=0)

2. Огарева Н.П. Учебная практика: рисунок, живопись [Электронный ресурс] . - Саранск : МГУ им., 2019. - 44 с. Прямая ссылка: [http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=83169&idb=0](http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=83169&idb=0)
3. Скрипникова Е. В., Сухарев А. И., Головачева Н. П., Баймуханов Г. С. Натюрморт: композиция, рисунок, живопись [Электронный ресурс] : учебное пособие / - Омск : ОмГПУ, 2015. - 150 с. - ISBN 978-5-8268-1964-7. Прямая ссылка: [http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=92940&idb=0](http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=92940&idb=0)
4. Скакова А. Г. Рисунок и живопись : Учебник Для СПО. - Москва : Юрайт, 2021. - 164 с. - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/475748>. - ISBN 978-5-534-11360-0 : 469.00. Прямая ссылка: [http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link\\_FindDoc&id=109636&idb=0](http://lib.kstu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=109636&idb=0)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnsnb.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](http://www.elibrary.ru)

Сайт журнала «Природные ресурсы» — [Электронный ресурс]. — URL: [http://www.ac.by/publications/natur/nr01\\_4.html](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 «Плонтариум» <https://www.plantarium.ru/>

Определитель PlantNet.

Электронная - библиотечная система 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 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](http://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.